

**UCHWAŁA NR 65/XIII/15**  
**RADY GMINY SŁUPNO**

z dnia 7 września 2015 r.

**w sprawie przyjęcia programów rozwoju opracowanych w ramach projektu pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”, współfinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007- 2013**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 6 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013r. poz. 594 z późn. zm. #) Rada Gminy w Słupnie uchwała co następuje:

§ 1. Przyjmuje się kierunki rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej zawarte w następujących programach rozwoju opracowanych w ramach projektu pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”:

1. Strategia rewitalizacji obszarów miejskich – załącznik nr 1;
2. Strategia zrównoważonego transportu – załącznik nr 2;
3. Strategia efektywności energetycznej – załącznik nr 3;
4. Koncepcja spójnej gospodarki wodno-ściekowej – załącznik nr 4;
5. Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej – załącznik nr 5.

§ 2. Przyjmuje się programy rozwoju określone w § 1 opracowane w ramach projektu pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”, współfinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007- 2013, stanowiące załączniki do niniejszej uchwały.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**RADCA PRAWNY**

*mgr Piotr Bryner*  
WA-P 245

Przewodnicząca Rady Gminy

Słupno



**Elżbieta Kuchta**



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UMIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

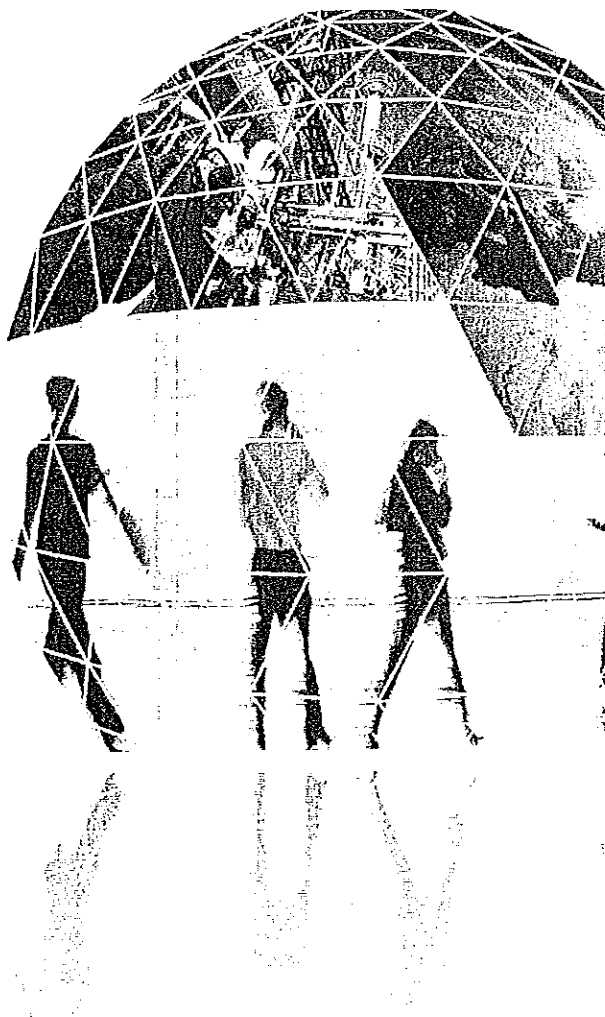
RADA GMINY  
09-472 SŁUPNO  
pow. płocki  
mazowieckie

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr 65/XIII/15

Rady Gminy Słupno

z dnia 7 września 2015 r.

## STRATEGIA REWITALIZACJI OBSZARÓW MIEJSKICH Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



Warszawa, kwiecień 2015





POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# ECORYS



*sztuka konsultingu*

---

Autor:  
Maciej Huculak

1



## Spis treści

I. Założenia Strategii .....	4
1. Podstawa prawna .....	4
2. Czasowy i terytorialny wymiar wsparcia .....	4
2.1. Okres obowiązywania strategii .....	4
2.2. Obszar Strategii .....	5
3. Definicja rewitalizacji.....	5
4. Zgodność Koncepcji z krajowymi i unijnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi .....	7
II. Obszary wymagające rewitalizacji .....	15
1. Obszary wyznaczone do rewitalizacji w świetle dokumentów strategicznych i operacyjnych ....	15
1.1. Płock .....	17
1.2. Gąbin .....	23
1.3. Wyszogród.....	27
1.4. Drobin.....	33
2. Obszary wymagające rewitalizacji w opinii władz i społeczności lokalnych.....	37
3. Zasady systemu monitorowania zjawisk społecznych, gospodarczych i przestrzennych.....	39
III. Kryteria wyboru obszarów do rewitalizacji .....	42
1. Podsystem społeczno-ekonomiczny.....	42
2. Podsystem urbanistyczny .....	43
3. Wskazanie obszarów objętych kryzysem do rewitalizacji .....	46
4. Analiza SWOT .....	48
5. Cele działań rewitalizacyjnych.....	52
6. Zadania w ramach rewitalizacji przestrzeni miast.....	54
IV. Projekty rewitalizacyjne .....	59
1. Propozycje projektów.....	59
1.1. Przestrzeń mieszkaniowa .....	59
1.2. Przestrzeń publiczna.....	59
2. Lista rankingowa projektów .....	63
2.1. Skrócony opis projektów .....	63
3. Powiązania inwestycji infrastrukturalnych z obowiązującymi dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym .....	76
V. Budowa partnerstw dla rewitalizacji .....	79
VI. System wdrażania strategii .....	82
1. System monitorowania rewitalizacji .....	82



VII. Plan finansowy .....	83
Spis tabel .....	84
Spis rysunków .....	84
Załącznik 1. Opisy projektów .....	85
Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych .....	91
2.1 Cel konsultacji społecznych .....	91
2.2 Przebieg konsultacji społecznych .....	91
2.3 Podsumowanie uwag z konsultacji społecznych .....	93



## I. Założenia Strategii

Zadaniem Strategii Rewitalizacji OFAP jest generowanie działań uzupełniających w stosunku do tych zawartych obecnie w programach rewitalizacji miast (gmin), a w przyszłości w Gminnych Programach Rewitalizacji. Poprzez ich realizację ma zapobiegać rozprzestrzenianiu się zjawisk kryzysowych, pozwolić skoncentrować Gminne Programy Rewitalizacji na innych działaniach. Efekt taki będzie możliwy do osiągnięcia w przypadku gdy ustalenia strategii rewitalizacji zostaną uwzględnione w strategiach rozwoju poszczególnych gmin OFAP. W ten sposób możliwe stanie się położenie nacisku na jakościowy wymiar procesów rozwojowych oraz zbudowanie trwałych podstaw do zwiększania wykorzystania potencjału zarówno każdej z gmin jak i całego OPAP.

Strategia ma stać się narzędziem redukcji barier ożywienia terenów zdegradowanych np. poprzez poprawę ich dostępności, redukcję uciążliwości ekologicznych, poprawę bezpieczeństwa publicznego itp. Ponadto będzie służyć wzmocnieniu lokalnych, endogenicznych potencjałów zarówno ekonomicznych jak i społecznych obszarów objętych interwencją oraz terenów zurbanizowanych ich otaczających. Ten wymiar może odbywać się poprzez wspieranie rozwoju lokalnych małych i średnich przedsiębiorstw, poprawę jakości oferty edukacyjnej i kulturalnej skierowanej do środowisk zagrożonych wykluczeniem czy wreszcie poprawę standardów mieszkaniowych w istniejących zasobach. Realizacja Strategii ma również służyć wparciu generujących nowe formy aktywności dla obszarów rewitalizowanych takich jak oferta turystyczna, czy kulturalna rozwijana na bazie odzyskiwanych walorów historycznych i ekologiczno-krajobrazowych.

### 1. PODSTAWA PRAWNA

---

W obecnym stanie prawnym nie istnieje prawne umocowanie działań rewitalizacyjnych w polskim systemie legislacyjnym. Pomimo wieloletnich prac nad ustawą o rewitalizacji, ten akt prawny nie wyszedł poza fazę projektową. Dwa główne dokumenty, które podejmują tematykę rewitalizacji w Polsce to Krajowa Polityka Miejska oraz projekt Narodowego Planu Rewitalizacji. Oba dokumenty posiadają obecnie formę projektów i są obecnie konsultowane przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Nie mogą więc pełnić roli podstawy prawnej do tego rodzaju działań.

Niniejsza Strategia Rewitalizacji Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej jest efektem umowy zawartej pomiędzy Ecorys Polska Sp. z o.o. a Związkiem Gmin Regionu Płockiego. ZGRP realizuje zaś w ramach dotacji z MIIIR projekt pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”, który zakłada opracowanie pięciu dokumentów strategicznych, w tym niniejszego.

### 2. CZASOWY I TERYTORIALNY WYMIAR WSPARCIA

---

#### 2.1. OKRES OBOWIĄZYWANIA STRATEGII

Niniejsza Strategia Rewitalizacji Obszarów Miejskich obejmuje swym zasięgiem czasowym kierunki rozwoju OFAP na lata 2015-2025. Należy przy tym pamiętać, że ze względu na silne powiązanie proponowanych działań z możliwością ubiegania się o finansowanie ze środków unijnych, szczególny nacisk został położony na inwestycje planowane do realizacji w perspektywie finansowej 2014-2020. Tym niemniej wszystkie zawarte w dokumencie cele strategiczne należy traktować jako obowiązujące do roku 2025.



## 2.2. OBSZAR STRATEGII

Niniejszy dokument został opracowany na potrzeby Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, który został wyznaczony na podstawie delimitacji przeprowadzonej w ramach Etapu I usługi.

W diagnozie obliczono wskaźnik syntetyczny, który umożliwił delimitację obszaru funkcjonalnego aglomeracji płockiej. Rdzeniem obszaru funkcjonalnego jest miasto Płock. Strefą silnych powiązań jest przede wszystkim powiat płocki, choć niektóre gminy tego powiatu mają nieco słabsze powiązania z samym tym miastem (np. Słubice, Mała Wieś, Wyszogród, Drobin). Strefa podmiejska, a więc obszar najsilniej powiązany z Płockiem zarówno funkcjonalnie, jak i strukturalnie znajduje się na północ od miasta.

Powiązania funkcjonalne poza powiatem płockim są umiarkowane, lecz także istotne. Obejmują przede wszystkim powiat gostyniński (za wyjątkiem gminy Sanniki). Wśród innych obszarów słabego oddziaływania aglomeracji płockiej znalazły się na północy od powiatu płockiego gminy Tłuchowo, Mochowo oraz Gozdowo. Na zachodzie jest to gmina wiejska Włocławek, a na wschodzie gmina Czerwińsk nad Wisłą. Inne obszary mogą tylko potencjalnie stać się obszarem współpracy z aglomeracją płocką. Dotyczy to m.in. pobliskich ośrodków miejskich, takich jak Włocławek, Sierpc, Sochaczew, Kutno.

## 3. DEFINICJA REWITALIZACJI

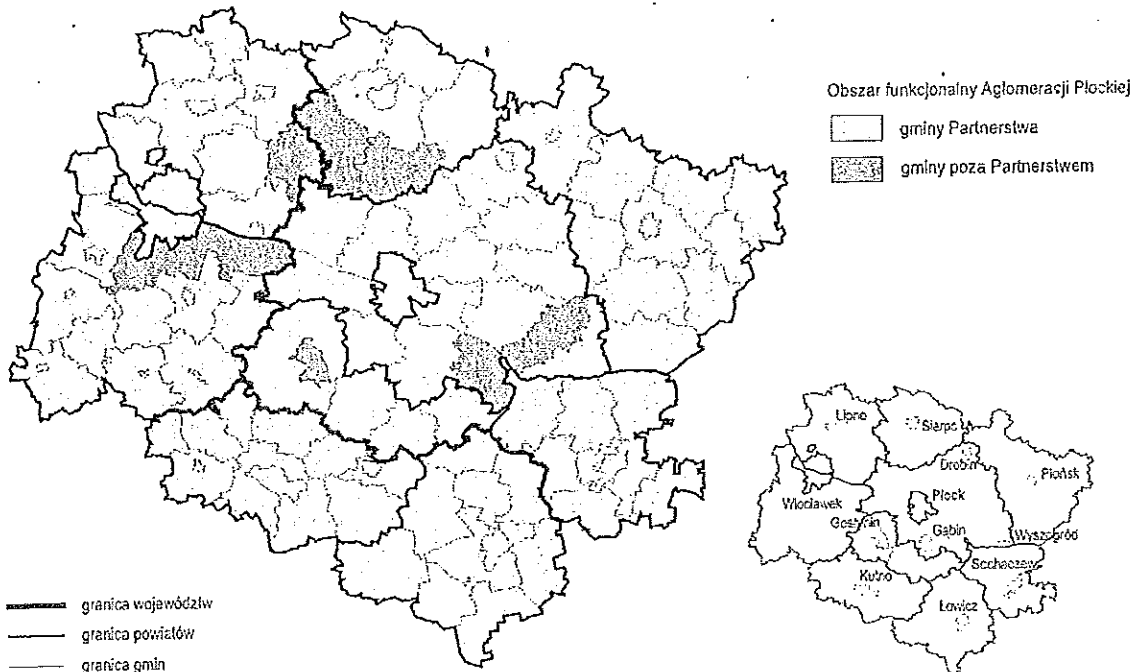
Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, o ile nie zaznaczono inaczej, że za rewitalizację rozumie się za Narodowym Planem Rewitalizacji 2022 Założenia procesy *wyprowadzania ze stanu kryzysowego obszarów zdegradowanych poprzez przedsięwzięcia całościowe (integrujące interwencję na rzecz społeczności lokalnej, przestrzeni i lokalnej gospodarki), skoncentrowane terytorialnie i prowadzone we współpracy z lokalną społecznością, w sposób zaplanowany oraz zintegrowany przez określenie i realizację programów rewitalizacji.*

Zakres terytorialny OFAP przedstawia poniższy rysunek, na którym kolorami zaznaczono gminy wchodzące w skład Obszaru Funkcjonalnego. Ponadto kolor żółty wskazuje Partnerów projektu realizowanego przez ZGRP.





Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia



Źródło: Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, Ecorys, Warszawa, listopad 2014 r.

Strategię Rewitalizacji opracowano zgodnie z wytycznymi przyjętymi przez Związek Gmin Regionu Płockiego dla obszaru miasta Płocka oraz 3 miast będących ośrodkami gmin miejsko-wiejskich tj. Drobiną, Gąbiną i Wyszogrodem. Gminy te obejmują łącznie 13,9 tys. ha oraz są zamieszkiwane przez 132,7 tys. mieszkańców. Pomimo koncentracji wsparcia w zakresie rewitalizacji wyłącznie na obszarach miejskich ich zasięg oddziaływania będzie obejmował także obszary otaczające, w tym również, w niewielkim stopniu spoza obszaru funkcjonalnego. Strategia Rewitalizacji OFAP z przestrzennego-funkcjonalnego punktu widzenia tworzy system, w którym działania w ośrodku subregionalnym (Płock) są uzupełniane o przedsięwzięcia planowane do realizacji w małych, koncentrycznie położonych miastach obszaru funkcjonalnego. Pełnią one funkcje uzupełniające w stosunku do Płocka zarówno w zakresie zarówno mieszkalnictwa, jak i części funkcji ponadlokalnych pełniących na rzecz dla obszarów wiejskiego zaplecza o relatywnie dużej towarowości rolnictwa.

Tabela 1. Ludność i powierzchnia miast OFAP uwzględnionych w Strategii Rewitalizacji

Lp.	Miasto	Powierzchnia [tys. ha]	Ludność [tys.]
1.	Płock	8,8	122,8
2.	Gąbin	2,8	4,1
3.	Drobin	1,0	3,0
4.	Wyszogród	1,3	2,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.



#### 4. ZGODNOŚĆ KONCEPCJI Z KRAJOWYMI I UNIJNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

---

Planowane w zakresie Strategii Rewitalizacji OFAP działania nawiązują do zapisów dokumentów zarówno krajowych, regionalnych, jak ponadnarodowych (UE).

##### Rewitalizacja w dokumentach strategicznych województwa mazowieckiego

##### Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

Cele tematyczne i priorytety inwestycyjne, ustalone zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej precyzują następujące cele tematyczne, w których znajdują się odniesienia do działań rewitalizacyjnych.

- Cel tematyczny: Wspieranie włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją
- Priorytet inwestycyjny: 9.2. Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich

Rewitalizacja ma wzmocnić obszary objęte Lokalnym Planem Rewitalizacji m.in. poprzez nadawanie nowych funkcji społeczno-gospodarczych i kulturalnych oraz zwiększyć zintegrowane inwestycje infrastrukturalne skierowanych na rozwiązywanie problemów społecznych i przyczyniających się do ograniczenia koncentracji ubóstwa oraz wykluczenia społecznego obszarów

Tak sformułowany ogólny zakres celów działań rewitalizacyjnych doprecyzowany jest w poszczególnych osiach priorytetowych, z których rewitalizacja wpisuje się wprost w:

- Oś Priorytetową IV: Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu
- Priorytet inwestycyjny: 9.2 Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich

Cel szczegółowy: Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych

Przewidywane rezultaty: Rewitalizacja zdegradowanych obszarów zidentyfikowanych jako problemowe, stanowi istotną potrzebę regionu mającą na celu ograniczanie zjawiska eksurbanizacji i przywracanie im walorów użyteczności gospodarczej, społecznej, kulturowej i środowiskowo-rekreacyjnej. W ramach rewitalizacji prowadzony będzie szereg wielowątkowych, wzajemnie uzupełniających się i wzmacniających interwencji, mających na celu wywołanie efektu społecznego na zidentyfikowanym obszarze problemowym. Działania infrastrukturalne stanowiąc będą środek do osiągnięcia celu, jakim jest zwiększenie szans na wszechstronny rozwój lokalny, przekładający się na wzrost komfortu życia mieszkańców Mazowsza. Zintegrowane inwestycje infrastrukturalne nakierowane na rozwiązywanie problemów społecznych przyczynią się do ograniczenia koncentracji ubóstwa oraz wykluczenia społecznego obszarów rewitalizowanych. W wyniku zaprogramowanej interwencji osiągnięty zostanie niższy wskaźnik.



### Opis typów przedsięwzięć:

W ramach celu szczegółowego Rewitalizacja przestrzeni miejskiej i wiejskiej ukierunkowana na rozwiązywanie zdiagnozowanych problemów społecznych planowany będzie do realizacji, w szczególności, następujący typ projektów:

- rozwój infrastruktury obszarów rewitalizowanych w celu aktywizacji społecznej i gospodarczej ubogich społeczności lokalnych.

Interwencje preferowane są określone jako komplementarne z interwencjami EFS wiązki projektów, podporządkowane rozwiązywaniu problemów zdiagnozowanych w ramach PI: 8.5, 8.7, 9.4, 9.7, 9.8, 10.1, 10.3 i 10.3bis przy uwzględnieniu elementów społecznych przy działaniach o charakterze infrastrukturalnym na obszarze wytypowanym do rewitalizacji.

Rewitalizacja gospodarcza ukierunkowana zostanie na działania w obszarze wsparcia przedsiębiorczości i samozatrudnienia, wspierania gospodarki społecznej, podejmowania lokalnych inicjatyw na rzecz zatrudnienia oraz wspierania mobilności pracowników. Natomiast w zakresie rewitalizacji fizycznej realizowane będą zadania dotyczące głębokiej przebudowy i adaptacji zdegradowanych obiektów i obszarów. Wsparcie w zakresie tkanki mieszkaniowej jest przewidywane jedynie w wąskim zakresie (części wspólne budynków). Działania związane z termomodernizacją budynków, realizowane będą w ramach Osi Priorytetowej III.

Projekty z zakresu rewitalizacji realizowane będą jako zintegrowane przedsięwzięcia dotyczące wszystkich aspektów danego obszaru. Działania te nie mogą być odseparowane od użytkowników przekształcanego terenu, którzy świadomi zmian zachodzących w ich otoczeniu muszą być włączani w ciąg przemian. Celem jest nie tylko zagospodarowanie obszaru będącego polem działań, lecz również aktywizacja społeczności lokalnych. Dzięki takiemu podejściu następuje poprawa jakości korzystania z przestrzeni, likwidacja izolacji obszarów problemowych oraz poprawa ich estetyki, w szczególności przyrodniczej.

### Przykładowe działania / typy przedsięwzięć:

- zmiana sposobu użytkowania wspólnych przestrzeni miejskich i wiejskich (rynków, placów, skwerów, także z terenami zielonymi), wokół których można koncentrować działalność gospodarczą szczególnie o charakterze usługowo-handlowym, sprzedaży produktów regionalnych w tradycyjny sposób bezpośrednio od producentów, pozwalających na poprawę warunków pracy i utworzenie nowych miejsc pracy, w tym dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, oraz miejsc dla przedsiębiorstw społecznych, inkubatorów przedsiębiorczości itp.
- adaptacja, dostosowania budynków, lokali terenów zielonych i placów itp. przestrzeni, w celu umożliwienia świadczenia usług zdrowotnych i socjalnych w różnych formach (dzienne domy pomocy dla osób starszych, świetlice dla dzieci i młodzieży, prowadzenia poradnictwa rodzinnego psychologicznego, prawnego) dostosowanych do zdiagnozowanych problemów i potrzeb społeczności lokalnych, w tym przede wszystkim dla osób wykluczonych, ubogich i ich rodzin.
- wzmocnienie spójności społecznej i włączenia społecznego, oraz prowadzenie działań prewencyjnych szczególnie w stosunku do dzieci i młodzieży poprzez stworzenie im miejsc



spotkań rekreacji, kultury, w tym miejsc w otwartej przestrzeni z dostępem do Internetu (tzw. hot- spoty) place zabaw, zielone ekologiczne skwery itp. Zapewnienie warunków do aktywizacji społeczności lokalnej, zdiagnozowanych grup defaworyzowanych, w tym osób niepełnosprawnych i ubogich zamieszkujących wokół terenów wspólnych.

#### Typy beneficjentów:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną;
- podmioty działające w oparciu o zapisy ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z 2009 r., Nr 19, poz. 100 z późn. zm.);
- podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego, w których większość udziałów lub akcji posiada samorząd;
- podmioty wybrane w drodze ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r. Nr 0, poz. 907 z późn. zm.) wykonujące usługi publiczne na podstawie obowiązującej umowy zawartej z jednostką samorządu terytorialnego na świadczenie usług z danej dziedziny;
- administracja rządowa;
- organizacje pozarządowe, w tym instytucje otoczenia biznesu;
- instytucje pomocy i integracji społecznej;
- instytucje kultury;
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
- jednostki naukowe;
- przedsiębiorstwa;
- instytucje otoczenia biznesu;
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- instytucje edukacyjne;
- instytucje rynku pracy.

#### Proces wyboru projektów:

- konkursowy (podstawowy)
- pozakonkursowy (projekty kluczowe).

#### Kryteria wyboru projektów:

- zgodność z dokumentami strategicznymi i z politykami horyzontalnymi;
- zgodność z celami osi priorytetowej i PI;
- realizacja założonych wskaźników produktu i rezultatu;
- efektywność - zapewnienie osiągnięcia wskaźnika rezultatu przy możliwie najniższym koszcie.



Przesłanki do nadania inwestycji statusu projektu strategicznego (kluczowego):

- projekt wynika wprost z dokumentów o charakterze strategicznym, dokumentu implementacyjnego do strategii, bądź z planu inwestycyjnego dla danego sektora, w szczególności: Lokalne Programy Rewitalizacji. Dokumenty te poddawane są wszystkim wynikającym z prawa obowiązkom zapewniającym w szczególności transparentność wyboru projektów;
- projekt wynika ze Strategii RIT;
- projekt wynika z Planu działań RIT.

Potencjalne preferencje:

- projekty zapewniające kompleksowe/zintegrowane podejście;
- projekty związane z promowaniem i wyrównywaniem szans kobiet i mężczyzn;
- projekty związane z promowaniem i przeciwdziałające wykluczeniu osób niepełnosprawnych;
- projekty przyczyniające się do powstawania miejsc pracy;
- preferowane będą obszary o niskim poziomie aktywności gospodarczej i wysokiej stopie bezrobocia;
- projekty realizowane w partnerstwie, w szczególności będące efektem trwałej współpracy oraz akceptacji społecznej, w tym w formule LGD;
- projekty wynikające ze Strategii OMW.

Wykorzystanie instrumentów finansowych:

- Instrumenty finansowe.
- Duże projekty.
- Wiązki projektów w przypadku rewitalizacji:
- wsparcie dziedzictwa kulturowego i naturalnego;
- projekty z zakresu włączenia społecznego;
- projekty z zakresu samozatrudnienia;
- inne usługi publiczne (np. ochrona zdrowia).

Strategia rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze

(przyjęta Uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.)

Zakres potrzeb inwestycyjnych i stosownych działań do realizacji w województwie przedstawiony został w ujęciu sektorowym w podziale na sześć wyróżnionych w Strategii obszarów tematycznych.

W obszarze działań poświęconym Gospodarce określono kierunek działań pn. Restrukturyzacja miast w celu wzmocnienia ich funkcji społeczno – gospodarczych w ramach, którego zakładane są Kompleksowe i zintegrowane działania rewitalizacyjne w miastach. Realizacja kompleksowych



programów i mechanizmów rewitalizacyjnych również w formule PPP ma na celu tworzenie atrakcyjnych warunków do pracy i życia społecznego.

**Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego<sup>1</sup>**  
(przyjęty Uchwałą Nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014r.)

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa będąc aktem planowania, określa zasady organizacji przestrzennej województwa oraz podstawowe elementy układu przestrzennego, ich zróżnicowanie i wzajemne relacje. Stanowiąc elementem regionalnego planowania strategicznego stanowi transpozycję ustaleń Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego na układ przestrzenny.

W sformułowanej polityce przestrzennej określonej, jako: Zintegrowana polityka opieki i ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej, ustalenia Planu odnoszą się do:

Zachowania ciągłości dziedzictwa kulturowego regionu poprzez:

- ochronę regionalnego krajobrazu architektonicznego: rewitalizację wiejskiego dziedzictwa kulturowego (obszary osadnictwa olęderskiego, drobnoszlacheckiego), ochronę najcenniejszych obiektów „in situ”, rozwój skansenów;
- rewitalizację i zabezpieczenie obiektów, zespołów budowlanych i układów urbanistycznych –
- rewitalizację i zabezpieczanie układów ruralistycznych;

#### Wojewódzki Program Opieki nad Zabytkami na lata 2012 - 2015

Opracowanie dokumentu stanowi wypełnienie obowiązku wynikającego art. 87, ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami.) dokument zawiera główne obszary opieki nad zabytkami, część programową (wizję, cele kierunki działań oraz działania) a także zasady monitorowania i uwarunkowania realizacyjne.

Jedną z kategorii interwencji zawartych w dokumencie jest poprawa stanu i zachowania obiektów i obszarów zabytkowych poprzez m.in. wspieranie rewitalizacji zdegradowanych obszarów zabytkowych, ochronę i kształtowanie krajobrazów kulturowych zachowujących tożsamość kulturową i walory krajobrazowe.

W ramach celu 1 ochrona i zachowanie materialnego i nie materialnego dziedzictwa regionu ważną kwestią jest kierunek działań dotyczący Rewitalizacji historycznych ośrodków życia kulturalnego poprzez:

- adaptację zabytkowych dworów i pałaców na funkcje kulturalne, turystyczne i edukacyjne
- wspieranie i promocja wydarzeń realizowanych w zabytkowych obiektach (dworach, pałacach parkach, klasztorach, plebaniach, w zespołach przemysłowych itp.)



## Dokumenty krajowe

### Krajowa Polityka Miejska (projekt)

Rewitalizacja jest jednym z głównych wątków tematycznych Krajowej Polityki Miejskiej.

Celem strategicznym KPM jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Wprost rewitalizacja sytuje się w celu szczegółowym KPM określonym, jako: Odbudowa zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich. Jest to cel podporządkowany wymiarowi spójności (miasto spójne).

Cel polityki miejskiej dotyczący rewitalizacji obszarów zdegradowanych wynika z pilnej potrzeby skoordynowanej odpowiedzi na wyzwanie, którym jest degradacja fizyczna, społeczna i gospodarcza wielu fragmentów polskich miast, zarówno małych, jak i największych. Celem działań w zakresie rewitalizacji jest zmiana strukturalna danego obszaru – nie tylko poprawa jakości życia i walorów estetycznych, ale przede wszystkim przywrócenie na nim aktywności gospodarczej i społecznej.

Cel związany z odbudową zdolności miast i ich zdegradowanych dzielnic do rozwoju ukierunkowany jest na to, by wyprowadzać ze stanów kryzysowych dzielnice miast, miasteczka i inne obszary zdegradowane (np. wymagające rekultywacji i remediacji) w sposób skoncentrowany i efektywny. Cel ten wskazuje, że odnowa najbardziej problemowych obszarów powinna stanowić element całościowej polityki rozwoju miasta i powinna być prowadzona w oparciu o powszechnie wypracowaną wizję stanu docelowego oraz dobór właściwych działań.

Celem polityki miejskiej w zakresie rewitalizacji jest wypracowanie skutecznych mechanizmów koordynowania i integrowania zadań i działań różnych podmiotów w przygotowaniu i prowadzeniu kompleksowych przedsięwzięć rewitalizacyjnych. W związku z tym, celem polityki miejskiej jest wsparcie merytoryczne samorządów miejskich oraz analiza i wskazanie koniecznych modyfikacji prawa dla umożliwienia skutecznego prowadzenia zintegrowanych działań rewitalizacyjnych. Ważnym elementem tego celu jest wypracowanie mechanizmów powszechnego angażowania podmiotów i kapitału prywatnego w realizację działań związanych z odnową miast.

Wątek tematyczny: Rewitalizacja.

Ponieważ praktycznie każde miasto ma liczne problemy w sferze społecznej, sferze przestrzeni, gospodarki i środowiska, konieczne są przekształcenia zarówno w tkance miasta, jak i w dziedzinie społeczno-gospodarczej. Działania dla odnowy każdego z miast powinny mieć jednakże indywidualnie określoną formułę, charakter i zakres.

Działania rewitalizacyjne powinny być prowadzone w miastach, które niezależnie od wielkości, funkcji i położenia, borykają się z wewnętrznymi problemami, przy czym nadanie nowych funkcji, odnowa lub modernizacja techniczna obszarów i fragmentów przestrzeni publicznych jest środkiem, a nie celem rewitalizacji. Celami rewitalizacji są odnowa społeczna, gospodarcza, przestrzenna oraz środowiskowa.

Rewitalizacja jest zatem ważną częścią myślenia o rozwoju miasta – powinna stać się kluczowym programem społecznym i gospodarczym miasta w odniesieniu do jego obszarów problemowych.



Powinna mieć charakter złożony i interdyscyplinarny, dlatego kluczowe jest prowadzenie zintegrowanych, czyli równoległych i wzajemnie uzupełniających się działań w wielu sferach.

Każde złożone działanie rewitalizacyjne, powinno być planowane i programowane w oparciu o trzy elementy, które prowadzone powinny być równolegle:

- określenie wizji i koncepcji wyprowadzenia obszaru ze stanu kryzysowego
- szczegółowa analiza i wybór działań rewitalizacyjnych oraz określenie sposobów i warunków ich realizacji
- określenie źródeł finansowania przedsięwzięć rewitalizacyjnych

### Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

W ramach KPZK rewitalizacja pojawia się w obrębie dwóch celów Koncepcji i zawierających się w ich ramach 3 kierunkach działania:

- Cel 1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.
- Kierunek działania 1.1. Wspieranie rozwoju funkcji metropolitalnych największych miast (w tym: rewitalizacja historycznych i zabytkowych obiektów na cele kulturowe)
- Kierunek działania 1.3. Integracja obszarów funkcjonalnych głównych ośrodków miejskich (w tym: rewitalizacja obszarów zdegradowanych, rewitalizacja zdegradowanych dzielnic miast)
- Cel 2. Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
- Kierunek działania 2.3. Wspomaganie spójności w specyficznych obszarach problemowych (w tym: restrukturyzacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych i miast)

### Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie

Wśród najważniejszych wyzwań polityki regionalnej do 2020 roku to rewitalizacja wymieniona zostaje, jako jedno z działań mających zapewnić spójność wewnętrzną kraju poprzez niedopuszczenie do nadmiernych różnicowań przestrzennych, przeciwdziałanie zagrożeniu utraty dotychczasowych funkcji społeczno-gospodarczych niektórych obszarów miejskich i innych obszarów (w tym: wspomaganie kompleksowej rewitalizacji i restrukturyzacji społeczno-gospodarczej)

Wyraża się to w celu polityki regionalnej, jakim jest budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych, jako restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze i obejmuje działania:

- nakierowane na wsparcie jakości kapitału ludzkiego
- skierowane na modernizację struktury gospodarczej
- wspierające nadrabianie zaległości w zakresie infrastruktury technicznej





- wspierające modernizację i rozwój obiektów użyteczności publicznej
- wspierające kompleksowe programy rewitalizacyjne

#### Dokumenty ponadnarodowe

#### Dokumenty UE

Rozporządzenie PE i Rady Europy (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006

Rozporządzenie określa m.in. cele tematyczne i priorytety inwestycyjne polityki spójności na lata 2014-2020

Cel tematyczny: 9. Promowanie włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją

Priorytet inwestycyjny: 9.2. Wsparcie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich (EFRR)

Rozporządzenie PE i Rady Europy (UE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylecia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006

EFRR wspiera następujące priorytety inwestycyjne w ramach celów tematycznych określonych w art. 9 akapit pierwszy rozporządzenia (UE) nr 1303/2013 uwzględniając potrzeby rozwojowe i potencjał wzrostu, o których mowa w art. 15 ust. 1 lit. a) ppkt (i) tego rozporządzenia oraz określone w umowie partnerstwa:

3) wzmocnianie konkurencyjności MŚP poprzez:

podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu;

9) promowanie włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją poprzez:

b) wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich;



## II. Obszary wymagające rewitalizacji

### 1. OBSZARY WYZNACZONE DO REWITALIZACJI W ŚWIETLE DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH I OPERACYJNYCH

Miasta OFAP będące przedmiotem Strategii wyznaczyły, zgodnie z obowiązującymi w listopadzie 2014 roku Lokalnymi Programami Rewitalizacji, łącznie 19 obszarów do podjęcia działań z zakresu rewitalizacji o łącznej powierzchni prawie 2,6 tys. ha (Tab. II.1.). Obszar ten stanowi ponad 18% łącznego obszaru wszystkich 4 miast i jeszcze większy udział terenów zurbanizowanych w samych miastach. W największym stopniu za sumaryczną wielkość powierzchni terenów zdegradowanych odpowiadają obszary na terenie miasta Płocka. Z punktu widzenia całego obszaru funkcjonalnego korzystne byłoby ich znaczące ograniczenie do obszaru ścisłego śródmieścia/centrum.

Tabela 2. Obszary rewitalizacji miast OFAP w Lokalnych Programach Rewitalizacji

miasto	obszar rewitalizacji	powierzchnia (ha)		ludność	
		osiedla/obszaru	ogółem	osiedla/obszaru	ogółem
Płock	Tysiąclecia	23	1967	5949	75646
	Dworcowa	52		5885	
	Kochanowskiego	75		8823	
	Stare Miasto	79		4223	
	Kolegialna	119		10250	
	Międzytorze	122		5698	
	Dobrzyńska, Skarpa	197		19771	
	Łukasiewicza	265		10450	
	Radziwie	429		3780	
	Trzepowo	608		817	
Drobin	Centrum	27	87	1419	2218
	blokowisko	6		500	
	poprzemysłowy	54		299	
Gąbin	Strefa A	71	71	b.d.	10959
	Strefa B				
	Strefa C				



Wyszogród	Obszar I			325	1545
	Obszar II	b.d.	b.d.	671	
	Obszar III			549	

Źródło: opracowanie własne.

Obecnie obowiązujące Lokalne Programy Rewitalizacji, na podstawie których wyznaczone zostały opisane obszary będą wymagały aktualizacji i dostosowania do wymogów Gminnych Programów Rewitalizacji, które będą na poziomie gminnym podstawowym dokumentem operacyjnym z zakresu działań rewitalizacyjnych. Dostosowanie Programów Rewitalizacji będzie odbywało się w zakresie dotyczącym wytycznych krajowych i wspólnotowych w zakresie programowania oraz finansowania działań rewitalizacyjnych w latach 2014-2020. Potrzeba ta wynikać będzie również ze zmiany sytuacji społeczno-ekonomicznej, dezaktualizacji danych oraz identyfikacji nowych potrzeb rewitalizacyjnych przez miasta.



## 1.1. PŁOCK

W obowiązującym *Lokalnym Programie Rewitalizacji Miasta Płocka - Aktualizacja na lata 2007 – 2013 i lata następne* (Płock, maj 2009) na terenie miasta Płocka wyodrębniono 10 obszarów kwalifikujących się do rewitalizacji, dla których zaplanowano dwa główne typy interwencji tj.:

- zintegrowane projekty odnowy miejskiej – kategoria interwencji 61, dziesięć obszarów
- infrastruktura mieszkalnictwa – kategoria interwencji 78, sześć obszarów

W pierwszej grupie znalazły się obszary charakteryzujące się określonymi cechami i spełniające przynajmniej dwa z pięciu kryteriów, do których należały: wysoki poziom ubóstwa i wykluczenia, wysoka stopa długotrwałego bezrobocia, wysoki wskaźnik przestępczości i wykroczeń, niski wskaźnik prowadzenia działalności gospodarczej, porównywalnie niski poziom wartości zasobu mieszkaniowego.

- Osiedle Stare Miasto
- Osiedle Kolegialna
- Osiedle Dworcowa
- Osiedle Kochanowskiego
- Osiedle Dobrzyńska
- Osiedle Skarpa
- Osiedle Łukaszewicza
- Osiedle Międzytorze
- Osiedle Radziwie
- Osiedle Trzepowo
- Osiedle Tysiąclecia

W drugiej grupie znalazły się obszary, które spełniały przynajmniej trzy z pięciu kryteriów, tożsamych jak dla zintegrowanych projektów odnowy miejskiej:

- Osiedle Stare Miasto
- Osiedle Kolegialna
- Osiedle Dobrzyńska
- Osiedle Skarpa
- Osiedle Międzytorze
- Osiedle Radziwie
- Osiedle Trzepowo



### Osiedle Stare Miasto i Kolegialna

Osiedla te znajdują się w centrum miasta, których najważniejszymi miejscami są ul. Tumska, Stary Rynek oraz Wzgórze Tumskie. Najstarsza i najbardziej reprezentatywna część - Stare Miasto, Przedmieście Bielskie i Miasto Klasycystyczne, 16 listopada 1959 roku zostały wpisane do rejestru zabytków jako zespół urbanistyczno- architektoniczny (nr rejestru 51/182/59).

Rewitalizacja tego obszaru jest procesem ciągłym. W latach 2005-2007 przy wykorzystaniu środków pomocowych z Unii Europejskiej przebudowano i zmodernizowano ul. Tumską, która jest głównym deptakiem prowadzącym na Stare Miasto. Ponadto, na przedmiotowym obszarze dokonano przebudowy opactwa pobenedyktyńskiego w celu przystosowania go do pełnienia funkcji Muzeum Diecezjalnego oraz oficyny przy domu Pod Trąbami.

Istotnym elementem rewitalizacji tego obszaru była także przebudowa zespołu budynków mieszkalno-usługowych przy ul. Kwiatka oraz budowa na miejsce startego Amfiteatru nowego obiektu o powierzchni ponad 200 metrów kwadratowych.

### Osiedle Dworcowa i Kochanowskiego

Charakterystyczną cechą tych osiedli jest przeplatanie się wielopiętrowych bloków z jednorodinnymi domami na stosunkowo małych działkach. Budowa tych osiedli rozpoczęła się ponad 40 lat temu. Ostatnie bloki powstawały w latach 1990.

### Osiedle Dobrzyńska, Skarpa

Realizację osiedla rozpoczęto w latach 60-tych metodą wieloblokową, między aleją Kobylińskiego, ul. Dobrzyńską i jarem Brzeźnicy. Nad jarem Brzeźnicy w północnej części terenu powstały obiekty Filii Politechniki Warszawskiej, natomiast na zachodzie rozszerzono tereny zabudowy jednorodzinnej osiedla Skarpa A. Po południowej stronie ulicy Dobrzyńskiej powstało osiedle Skarpa B z uzupełniającą indywidualną zabudową.

W latach 80-tych pomiędzy budynkami Politechniki Warszawskiej a Osiedlem Skarpa wybudowano wielorodzinne budynki komunalne pod nazwą Osiedle Miodowa –Jar, które miały służyć jako tymczasowe miejsce zamieszkania dla powodzian. Rozpoczęta rewitalizacja tego osiedla była niezbędna zarówno ze względów społecznych, zdrowotnych (budynki zawierają szkodliwe dla zdrowia mieszkańców elementy wykonane z azbestu) jak i estetycznych.

### Osiedle Łukasiewicza tzw. "Nowe Centrum"

Jest to obszar łączący funkcję przemysłową z funkcją mieszkaniową. W latach 60-tych rozpoczęto budowę dzielnicy przemysłowej - Kostrogaj, której funkcja zachowana jest do dziś. W dalszym ciągu na tym obszarze funkcjonują firmy, hurtownie i zakłady przemysłowe.

Pomimo podjętych działań rewitalizacyjnych (m.in. wykonano przebicie ul. Przemysłowej do ul. Tysiąclecia, wybudowano Centrum Handlowe i Galerię Handlową) teren ten wymaga dalszych przekształceń.



### Osiedle Międzytorze

Osiedle powstało w latach 70-tych w technologii „wielka płyta”. Osiedle dzieli się na dwie części, fragment położony w trójkącie między ul. Otolińską, al. Piłsudskiego i torami, to Międzytorze właściwe oraz tzw. Zatorze przy ul. Dobrowolskiego i Gintera. Miejsce to pełni rolę typowej sypialni z zespołem budynków 11- piętrowych i 4-piętrowych. Jednocześnie na tym obszarze znajduje się fabryka Levi'sa oraz teren po dawnym Zakładzie Dziewiarskim COTEX, który poddawany jest procesowi rewitalizacji.

### Osiedle Radziwie

Jest to lewobrzeżne osiedle miasta, przyłączone do Płocka w 1923 roku. W latach 1920. urządzono port handlowy, który w kolejnych latach był rozbudowywany. Obecnie na tym terenie funkcjonuje m.in. stocznia rzeczna produkująca obiekty pływające. Tereny sąsiadujące ze stoczną wymagają przekształceń.

### Osiedle Trzepowo

Osiedle położone jest nad rzeką Brzeźnicą, w 1961 roku zostało przyłączone do granic administracyjnych Płocka. Do lat 90-tych pełniło rolę ośrodka obsługi rolnictwa dla obszaru całego byłego województwa płockiego.

### Osiedle Tysiąclecia zwane wcześniej Centrum Północ

Jest to teren budownictwa mieszkaniowego z lokalami usługowymi wzdłuż alei Kobylińskiego. Budowa osiedla trwała od lat 1960. do 1970. Pomiędzy budynkami zlokalizowano tereny rekreacyjne (place zabaw, siłownie zewnętrzne, boiska sportowe oraz ciąg pieszo-rowerowy).

Wśród wyznaczonych w LPR obszarów problemowych dwa zasługują na szczególną uwagę ze względu na swój śródmiejski charakter oraz istotność z punktu widzenia struktury przestrzenno-funkcjonalnej miasta. Są to osiedla Stare Miasto i Kolegialna. Dla tych dwóch przypadków zebrano dane szczegółowo odzwierciedlające natężenie zjawisk kryzysowych a następnie zestawiono je z danych dla całego miasta jako poziomu referencyjnego.

Ograniczenie zakresu przestrzennego interwencji w zakresie rewitalizacji do tych dwóch osiedli pozwoli również na dostosowanie Strategii do sugerowanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju limitów dotyczących liczby ludności. Nie wyklucza to jednocześnie wskazania innych obszarów kryzysowych na potrzeby sporządzania samego GPR dla Miasta Płocka.

Szczególnie silnie analizowane zjawiska zachodziły na obszarze Starego Miasta. Poszczególne wskaźniki dla tego osiedla były w 2013 r. nierzadko kilkakrotnie wyższe niż przeciętnie w mieście. Wyjątkowo wysokie wartości odnotowywano w zakresie przestępczości, natężenia problemów społecznych, czy dynamiki ludności.

Osiedle Kolegialna charakteryzowało się podwyższonymi wartościami wskaźników reprezentujących poszczególne obszary problemowe. Najbardziej intensywnie zachodziły na jego terenie procesy depopulacji. Pozostałe wskaźniki reprezentowały poziom wyższy od referencyjnego w przedziale 20%-40%.



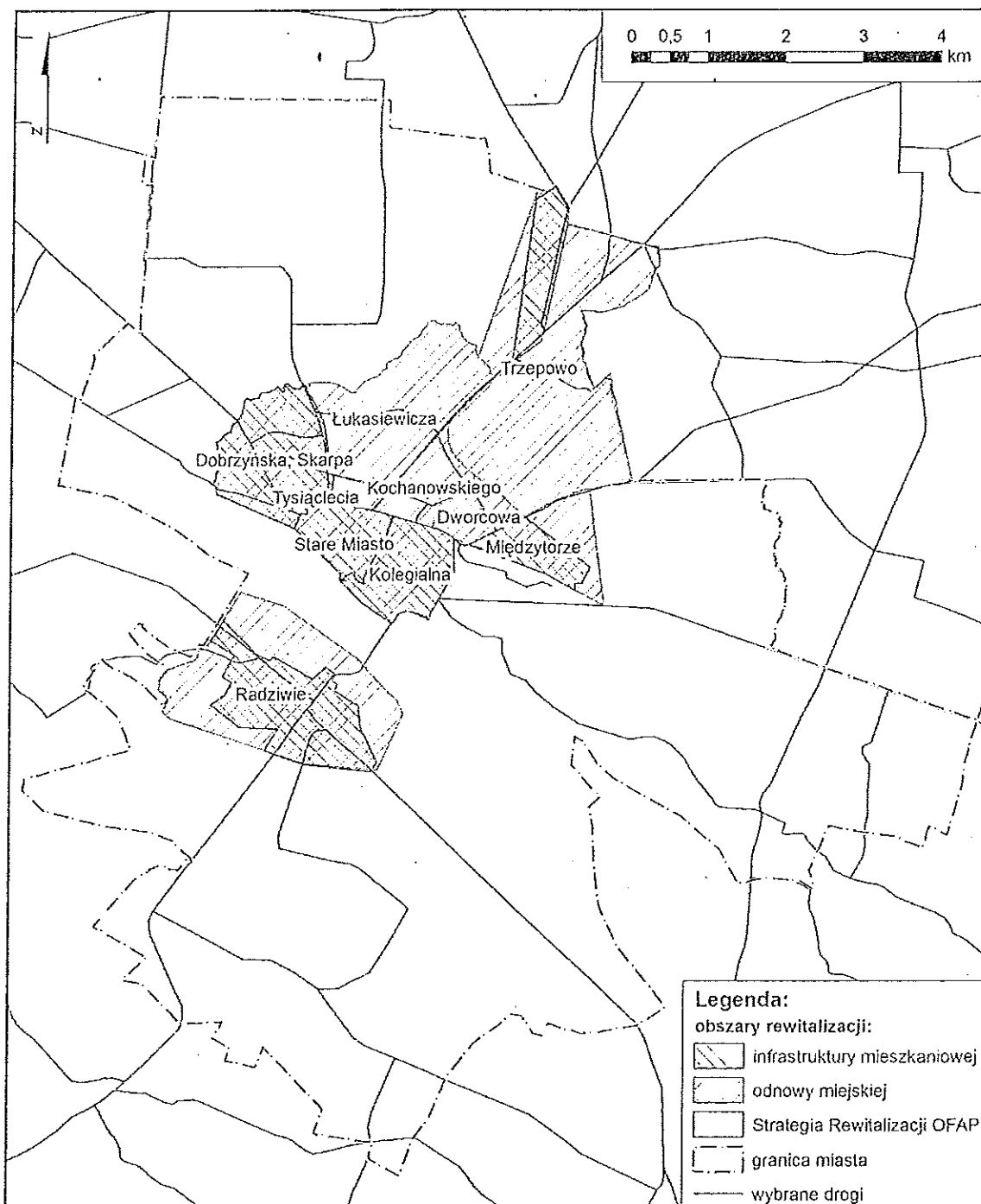
Tabela 3. Podstawowe informacje o obszarach rewitalizacji w Płocku, stan na 2013 r.

	wskaźnik/miernik	Płock	Stare Miasto	Kolegialne
Ludność	2007	126968	5316	11351
	2013	122858	4128	10359
	dynamika [%]	-3,2	-22,3	-8,7
Bezrobocie	Liczba osób bezrobotnych	7962	487	884
	wskaźnik bezrobocia [liczba bezrobotnych / 100 mieszkańców]	6,48	11,80	8,53
Pomoc społeczna	Liczba osób korzystających z pomocy społecznej	5108	569	703
	wskaźnik problemów społecznych [liczba osób korzystających z pomocy społecznej / 100 mieszkańców]	4,2	13,8	6,8
Bezpieczeństwo	Liczba przestępstw	1277	184	153
	wskaźnik przestępczości [liczba przestępstw / 1000 mieszkańców]	10,4	44,6	14,8
Przedsiębiorczość	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych	12723	1138	1738
	wskaźnik przedsiębiorczości [liczba przestępstw / 100 mieszkańców]	10,4	27,6	16,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM.



Rysunek 2. Obszary rewitalizacji w Płocku na tle sieci drogowej

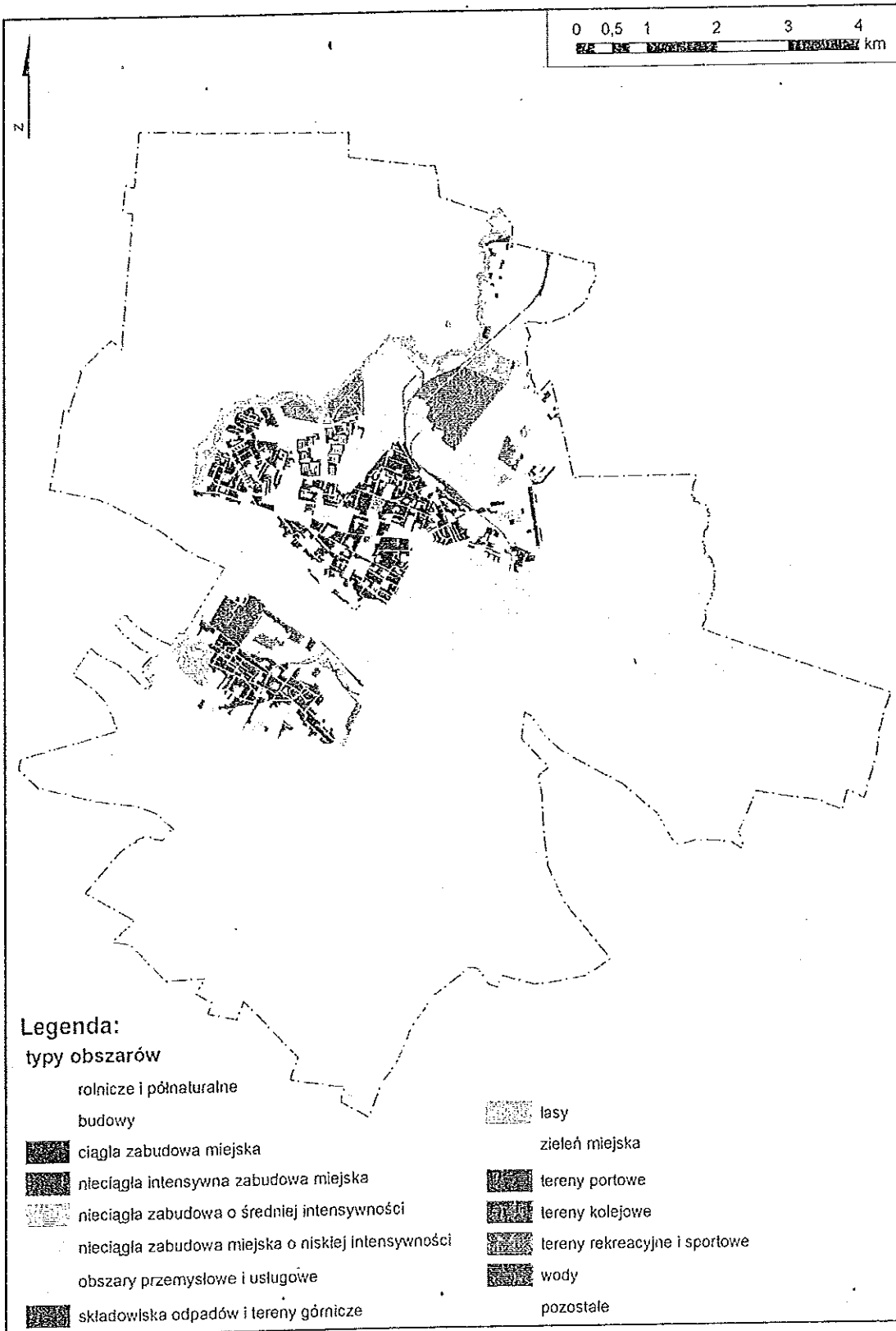


Źródło: opracowanie własne.





Rysunek 3. Obszary rewitalizacji w Płocku na tle struktury użytkowania terenu



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urban Atlas.



## 1.2. GĄBIN

*Lokalny Program Rewitalizacji Gąbina. Lata 2007 – 2013. Lata 2014 – 2021 (2006 r.)* wyróżnia następujące obszary przeznaczone do podjęcia działań rewitalizacyjnych.

Strefa „A” (staromiejska) to strefa historycznej zabudowy miejskiej, zlokalizowana wzdłuż rzeki Nidy (kierunek północ-południe), dalej za kościołem w kierunku ul. Aleja Jana Pawła II, ul. Stodólną w kierunku północno zachodnim do przecięcia ul. Płockiej z rzeką Nidą a następnie w kierunku zachodnim wzdłuż koryta rzeki Nidy.

Stary Rynek to jedna z najważniejszych przestrzeni publicznych miasta, gdzie koncentruje się większość placówek administracji publicznej, ośrodków kultury i kultu oraz obiektów handlowo-usługowych. Przy głównym placu Starego Rynku zlokalizowany są m.in. Urząd Miasta i Gminy w Gąbinie, miejsko-gminny ośrodek pomocy społecznej, Muzeum Ziemi Gąbińskiej, biblioteka, kościół rzymsko-katolicki, parki, pomniki pamięci narodowej, siedziba ochotniczej straży pożarnej, komisariat policji, urząd pocztowy, apteka.

Strefa „A” wymaga zintensyfikowanych działań rewitalizacyjnych w celu poprawy kondycji Starego Rynku w Gąbinie, podniesienia jego atrakcyjności, stworzenia małej infrastruktury turystycznej, a tym samym przyciągnięcia mieszkańców miasta i okolic do spędzania tu swojego wolnego czasu. Potrzebna jest zmiana struktury społecznej oraz struktury usług, stworzenie mechanizmów do dalszych, korzystnych przemian w obrębie Starego Miasta, co doprowadzi także do wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej Starego Rynku i terenów przyległych.

Strefa „B” (mieszkaniowa), mieści się w granicach planowanej obwodnicy miejskiej nr 2KG (od strony południowej), ulic Trakt Kamiński, Browarna, Rogatki Żychlińskie, Wspólna, wschodniej części miejskiego placu targowego, lewego dopływu rzeki Nidy, planowanej obwodnicy miejskiej nr 1KG, a także północnej ściany lasu komunalnego aż do przecięcia z obwodnicą nr 2KG.

Na obszarze dominuje funkcja mieszkaniowa i mieszkaniowo-usługowa, stanowiąca zaplecze bytowe mieszkańców Gąbina. Ze względu na dużą gęstość zaludnienia, obszar wymaga poprawy infrastruktury technicznej, zaopatrzenia medialnego, dostępu do informacji publicznej i administracji oraz przede wszystkim poprawy warunków mieszkalnych. Znajduje się tu znaczna liczba budynków komunalnych w złym stanie technicznym, wymagających remontów i modernizacji. Ponadto, na obszarze obserwuje się problemy społeczne wynikające z wysokiego poziomu bezrobocia, czy braku zaplecza socjalnego i kulturowego (brak świetlic środowiskowych, placów zabaw, obiektów sportowych, itp.). Nasilają się zjawiska patologii rodzinnych, mające źródło wynikające z wykluczenia zawodowego, braku perspektyw, wysokich kosztów bytowania oraz złych warunków lokalowych.

Strefa „C” (usługowo-gospodarcza) położona jest w granicach ulicy Trakt Kamiński, Browarna, Rogatki Żychlińskie, Wspólna, wschodniej części miejskiego placu targowego, lewego dopływu rzeki Nidy oraz obwodnicy miejskiej nr 1KG. Teren charakteryzuje się zintensyfikowaną działalnością usługową, ukierunkowaną na bieżącą i podstawową obsługę mieszkańców oraz usług komercyjnych. W celu ulepszenia świadczonych usług, obszar wymaga poprawy infrastruktury technicznej i medialnej oraz dostępu do usług, co przyczyni się do aktywizacji mieszkańców w zakresie działalności gospodarczej, ożywi rynek pracy i obniży bezrobocie.



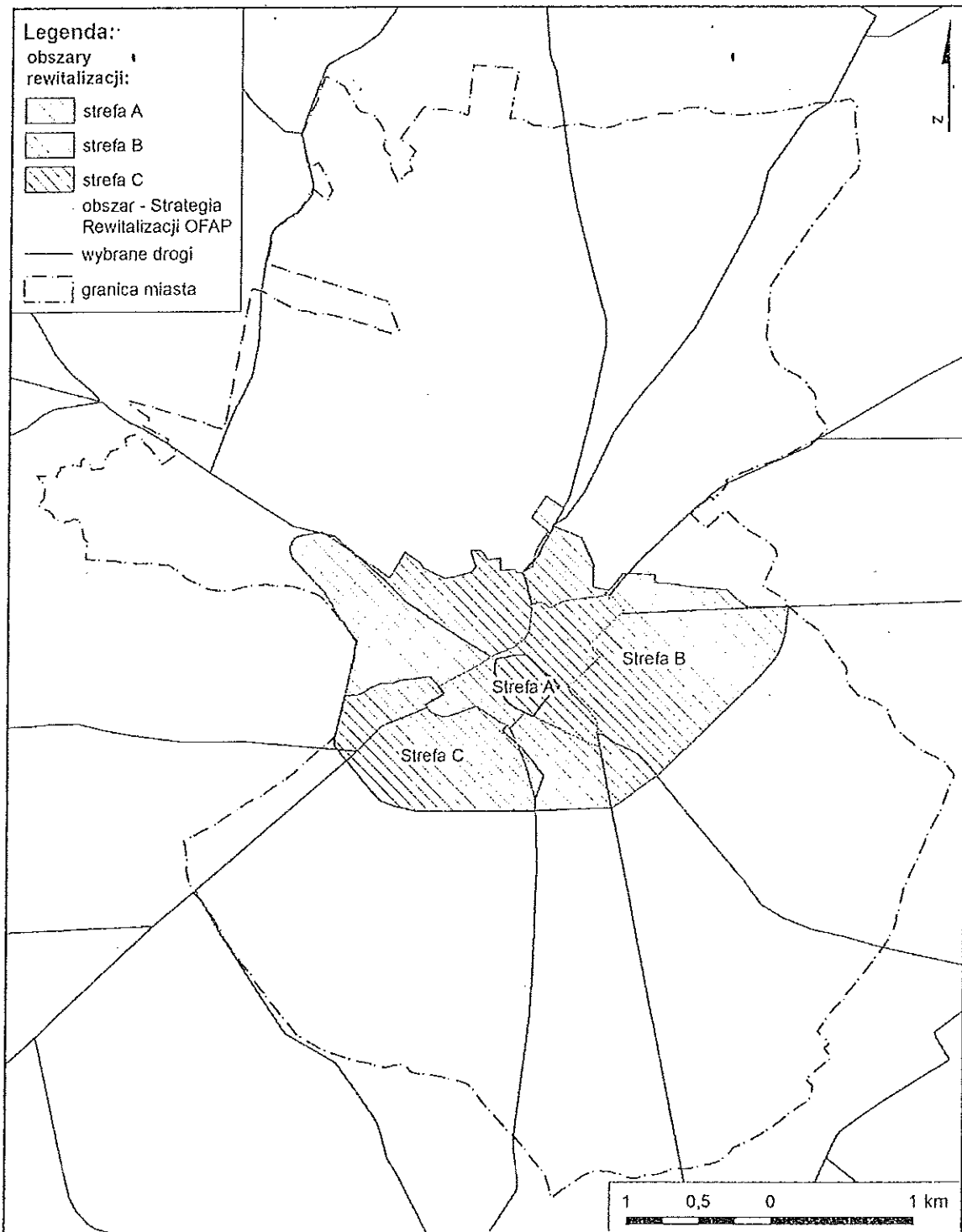
Projekty zrealizowane w ramach programu rewitalizacji Gąbina.

- Projekt „Modernizacja centrum dziedzictwa kulturowego i rozwoju publicznego w Gąbinie – rewitalizacja starego rynku w Gąbinie” – modernizacja placu Starego Rynku, przyległego parku, nawierzchni alei parkowych, modernizacja przyległych chodników finansowany z Sektorowego Programu Operacyjnego Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego i Rozwój Obszarów Wiejskich,
- Projekt „Rewitalizacja i odnowa przestrzeni publicznej w Gąbinie”, na który Samorząd Miasta i Gminy Gąbin otrzymał dofinansowanie ze środków UE w ramach PROW na lata 2007 – 2013

W zakres prac budowlanych weszła przebudowa chodników w ulicach: Płocka, Kościuszki, Gostynińska oraz Topolowa. W ramach dostaw i wyposażenia zostały zakupione: wieże kwiatowe małe i duże, ławki parkowe, kosze na śmieci, stojaki na rowery, wyposażenie placów zabaw (zjeżdżalnie, huśtawki, karuzele, piaskownice), elektroniczna tablica informacyjna, schody i podest sceniczny, tabliczki informacyjne z nazwami ulic oraz infokiosk informacji turystycznej



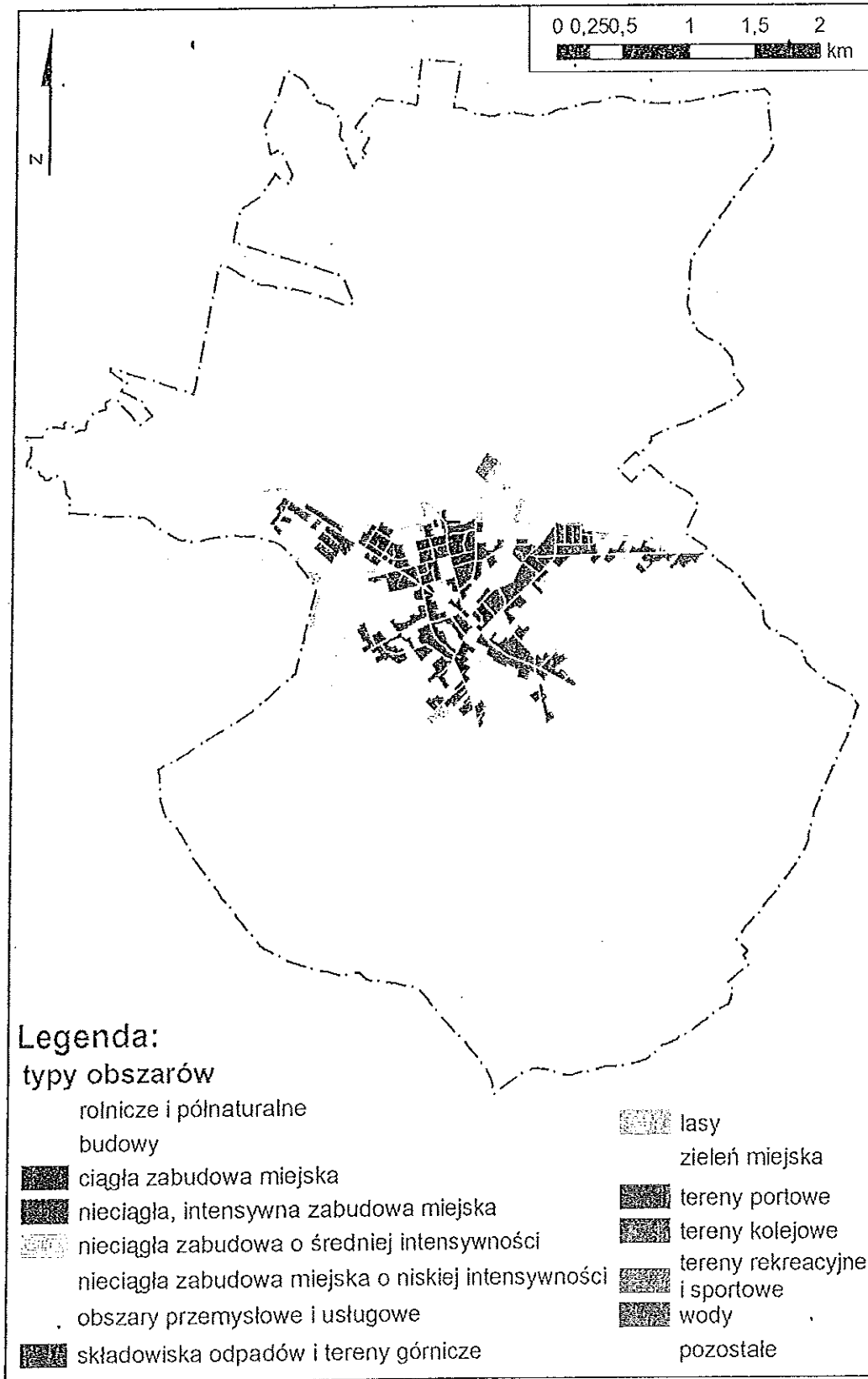
Rysunek 4. Obszary rewitalizacji w Gąbinie



Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 5. Obszary rewitalizacji w Gąbinie na tle struktury użytkowania terenu



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urban Atlas.



### 1.3. WYSZOGRÓD

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Wyszogród na lata 2008-2020 (2007 r.) delimituje na potrzeby rewitalizacji 3 różne obszary:

Działania rewitalizacyjne w m. Wyszogród zaczęły funkcjonować wraz z możliwością korzystania z funduszy Unii Europejskiej. Objęły 4 strefy obejmujące: porządkowanie przestrzeni publicznej, dziedzictwo kulturowe, renowację zabytków, turystykę, zasób mieszkaniowy, infrastrukturę społeczną.

Główne cele Programu to m.in.

- wzrost oddziaływania na rozwój różnych działalności lokalnych,
- zmierzanie do poprawy jakości życia mieszkańców,
- tworzenie nowych terenów rekreacyjnych czy sportowych
- tworzenie lub przebudowa placów zabaw dla dzieci, tarasów widokowych a także wprowadzanie nowych elementów architektonicznych.

Na potrzeby rewitalizacji delimitowano 3 różne obszary. Podstawowe informacje o całości obszaru przedstawia Tabela 4.

Tabela 4. Podstawowe informacje o obszarze rewitalizacji w Wyszogrodzie, stan na X-XI 2014 r.

wskaznik	obszar I	obszar II	obszar III	Razem
ludność ogółem	325	671	549	1545
liczba przestępstw na 1000 mieszkańców		16,4		
liczba wykroczeń na 1000 mieszkańców		12,9		
liczba bezrobotnych na 100 os. w wieku produkcyjnym		6,7		
liczba osób w rodzinach pobierających pomoc na 100 mieszkańców		32,7		
powierzchnia		b.d.		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMIG



## Obszar I – Strefa Aktywności

Obszar ten powinien odgrywać w rozwoju miasta trzy główne funkcje:

- promocyjno-informacyjną - wyjątkowy układ szlaków komunikacyjnych przebiegających przez miasto pozytywnie wpływa na rozwój lokalnej przedsiębiorczości oraz gospodarki mieszkaniowej. Miasto opiera swój rozwój na zasobach kulturowych i przyrodniczo - krajobrazowych (Wisła i Nadwiślański Obszar Krajobrazu Chronionego), a także na wykorzystaniu istniejącego układu komunikacyjnego. Dogodna lokalizacja, potencjał miasta oraz zastosowanie odpowiednich narzędzi marketingowych dają podstawę do uznania go tego obszaru z konkurencyjny na tle innych miasteczek północnego Mazowsza. Wyszogród, poza tzw. promocją zewnętrzną z udziałem publikacji, artykułów i Internetu, potrzebuje też wewnętrznych narzędzi promocyjnych. Będą one nadawały otwarty i przyjazny charakter miasta dla turystów, informując o zasobach, ofercie czy możliwościach związanych z miastem.
- przedsiębiorczość oraz obsługa szlaków komunikacyjnych - kolejną funkcją, jaką powinien pełnić ww. obszar to miejsce lokalizacji inwestycji z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Położenie przy ważnych szlakach komunikacyjnych, bliskie sąsiedztwo dużych miast takich jak: Warszawa, Płock, Sochaczew, Ciechanów, a także dość niski wskaźnik żyzności gleb (łatwość w uzyskaniu zgody instytucji administracji publicznej na przekwalifikowanie gruntu) to podstawowe wewnętrzne przesłanki opowiadające się za zagospodarowaniem przestrzeni w tym kierunku. Na decyzję związaną z lokalizacją inwestycji mają również wpływ uwarunkowania zewnętrzne, np. wyprowadzanie działalności gospodarczej z centrum miasta na jego obrzeża, rola województwa mazowieckiego, jako najbardziej optymalnego obszaru lokalizacji inwestycji w Polsce, tworząca się infrastruktura towarzysząca wsparciu rozwoju przedsiębiorczości (np. lotnisko w Modlinie).

W strefie aktywności zlokalizowane jest ponad 70% działalności gospodarczej całego obszaru, co wskazuje, iż taki sposób aktywności jest naturalnie ukształtowanym kierunkiem zagospodarowania miasta i powinien być utrzymany i rozwijany.

- mieszkaniową – obszar charakteryzuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Rozwój tej funkcji jest ściśle ograniczony możliwościami zagospodarowania terenu, tempo zmian w tym zakresie zależeć będzie przede wszystkim od aktywności mieszkańców, atrakcyjność lokalizacji i korzyści z zamieszkania.

Rewitalizacją objęto tereny przestrzeni publicznej w m. Wyszogród. Odbudowano ciąg ulic i Park Miejski „Zamkowa”. Wymienione zostały niezbędne elementy instalacji wodno – kanalizacyjnej. Do użytku oddany został Rynek Staromiejski z nawierzchnią utwardzoną stylową kostką brukową, zamontowanym stylowym latarniom oraz odnowioną fontanną. Rynek Staromiejski wyposażony został również w niezbędne elementy małej architektury, tj. ławki, stojaki na rowery, kosze na odpady, dzięki czemu stał się kolejnym miejscem do wypoczynku i rekreacji. Realizacja tej inwestycji przyczyniła się do przede wszystkim do poprawy estetyki tego terenu i zagospodarowania niewykorzystanych dotąd powierzchni co bezpośrednio przekłada się na lepszą jakość otoczenia. W ramach prac dot. urządzania przestrzeni publicznej i podnoszenia atrakcyjności turystycznej gminy i miasta Wyszogród, dokonano rewitalizacji Nabrzeża Wiślanego w Wyszogrodzie, połączonego z zakupem pomostu pływającego do cumowania małych jednostek pływających.



## Obszar II – Strefa wymiaru społecznego

Od północy teren graniczy z ul. Narutowicza i Okólną, od wschodu ul. Pokoju, od południa ul. Niepodległości i Mostową i od zachodu – drogą krajową nr 50.

Strefa ta powinna pobudzać wewnętrzną, społeczną komunikację oraz zaspakajać potrzeby duchowe i fizyczne, w szczególności w zakresie rekreacji, edukacji oraz sportu. Na obszarze usytuowany jest kościół parafialny, zieleniec z placami zabaw, zespół szkół podstawowych, szkoły gimnazjalne oraz średnie, jak również kompleks obiektów i urządzeń sportowych. Drugoplanową rolę stanowi tutaj zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna. Powiększenie obszaru ograniczone jest możliwymi do zagospodarowania zasobami terenu. W związku z tym bardziej należy się skupić na przystosowaniu istniejących uwarunkowań do podniesienia ich konkurencyjności i zaspakajania potrzeb społecznych. Proponowane funkcje dla obszaru II to:

- Funkcje związane z aktywnym spędzaniem wolnego czasu, relaksem i rekreacją. Szczególnie ważne i znaczące są te miejsca dla takich grup społecznych jak osoby starsze (w tym emeryci, renciści), osoby wychowujące małe dzieci oraz dzieci i młodzież. Otwarte miejsca publiczne, zaopatrzone w podstawową infrastrukturę społeczną stanowią kanwę do budowy więzi społecznych. Miejsca te, wzbogacone o strefy rekreacji, pozwalają na tworzenie bezpiecznych miejsc dla dzieci i młodzieży. Place zabaw, skate parki czy ścieżki rowerowe wpływają na atrakcyjność obszaru oraz tworzą przyjazne zaplecze, będąc zarazem komplementarne dla obszarów zabudowy mieszkaniowej.
- Funkcja edukacji i sportu - obszar cechuje szeroka (pod względem poziomów kształcenia) i rozbudowana inwestycyjnie baza sportowa. Kolejne działania i inwestycje miałyby na celu poszerzenie dostępu do zaplecza sportowego oraz rozbudowę o następne obiekty. Posiadanie własnej, rozbudowanej bazy edukacyjno-sportowej, podniosłoby atrakcyjność miasta, stanowiąc interesującą ofertę, przyciągającą zainteresowanych z gminy Wyszogród, jak i z gmin ościennych;
- Funkcja mieszkaniowo-usługowa - obszar wyposażony w szeroko rozbudowaną infrastrukturę społeczną jest bardzo atrakcyjny pod względem mieszkaniowym, szczególnie w obszarze zabudowy wielorodzinnej, dla której lokalizacja obiektów mieszkalnych w pobliżu otwartych stref rekreacji oraz zaplecza edukacyjno-sportowego stanowi wartość dodaną i zwiększa diametralnie atrakcyjność. Jest obszarem przyjaznym dla osiedlania się napływającej z zewnątrz ludności. Funkcja usługowa w tym przypadku jest drugoplanowa, stanowić powinna uzupełniającą formę handlu i usług w zakresie obsługi lokalnej społeczności.





### Obszar III – Strefa atrakcyjności kulturowo-przyrodniczej

Od północy teren graniczy z ul. Mostową i Niepodległości, od wschodu ul. Poniatowskiego, od południa rzeką Wisłą i od zachodu wiaduktem nad drogą nr 50.

Strefa obejmuje w całości pierwotny układ miasta tzw. starówkę z dostępem do Wisły. Jest to perła zasobów kulturowych, architektonicznych oraz przyrodniczych miasta. Składa się z szeregu budynków i ulic, które tworzą, historyczny układ urbanistyczny miasta z dostępem do dawnego drewnianego mostu przez Wisłę, z którego dziś pozostała jedynie część pełniąca funkcję moło. Do najciekawszych a zarazem wpisanych do rejestru zabytków obiektów należą:

- Układ urbanistyczny starego miasta (zabudowa z okresu XVII i XIX wieku);
- Architektoniczny zespół sakralny, na który się składa kościół Parafialny p. w. Matki Boskiej Anielskiej (XV w.) wraz z wyposażeniem i najbliższym otoczeniem w promieniu 100 m oraz klasztor franciszkanów;
- Szereg domów zabudowy rynku, ul. Klasztornej czy ul. Rębowskiej;
- Pozostała część drewnianego mostu drogowego z 1916 roku;

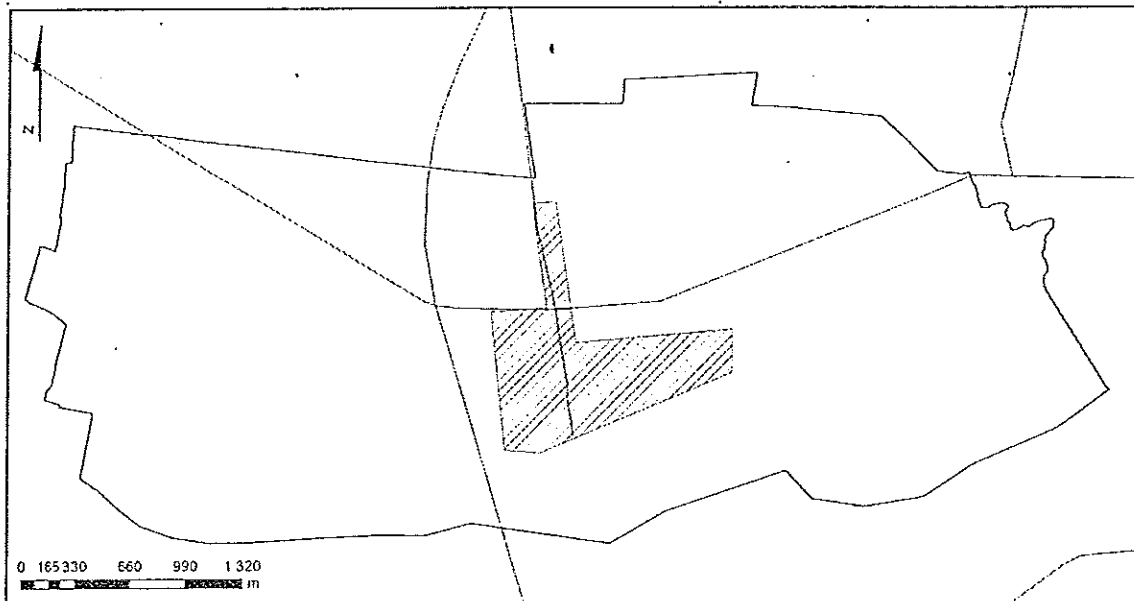
Jest to najatrakcyjniejsza część miasta. Czworoboczny rynek z otwartym dostępem widokowym na krajobraz Wisły, stare miasto utrzymane w klimacie XVII wiecznego nadwiślańskiego miasteczka z krętą alejką prowadzącą na bulwary, amfiteatrem i dawnym mostem zaadoptowanym na widokowy taras przyciągają turystów. Po drugiej stronie starego miasta ciągnie się ul. Klasztorna, która aleją drzew prowadzi do kompleksu XV-wiecznej zabudowy klasztornej. Urok wąskich uliczek, stuletnich domów i kamieniczek nadaje tej części miasta pewien melancholijny charakter, który nastroja potencjalnego turystę myślami o historii miasta.

W przypadku tego obszaru jednym z głównych celów rewitalizacji jest modernizacja infrastruktury oraz renowacja istniejących zasobów architektoniczno-budowlanych. Konieczne jest utworzenie infrastruktury obsługującej ruch turystyczny oraz nowych usług. Obszar powinien stać się motorem napędowym dla rozwoju lokalnej przedsiębiorczości w obszarze turystyki i agroturystyki, dla działań o charakterze społecznym i kulturalnym, co pozwoli zaspokajać potrzeby wyższego rzędu mieszkańcom ale przede wszystkim spowoduje zainteresowanie osób z zewnątrz, które staną się odbiorcami oferty lokalnej przedsiębiorczości.

17 września 2014r. odbyła się XLI Sesja Rady Gminy i Miasta Wyszogród w kadencji 2010 – 2014. Podczas której Rada Gminy i Miasta Wyszogród podjęła uchwałę w sprawie przystąpienia do aktualizacji Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Wyszogród.



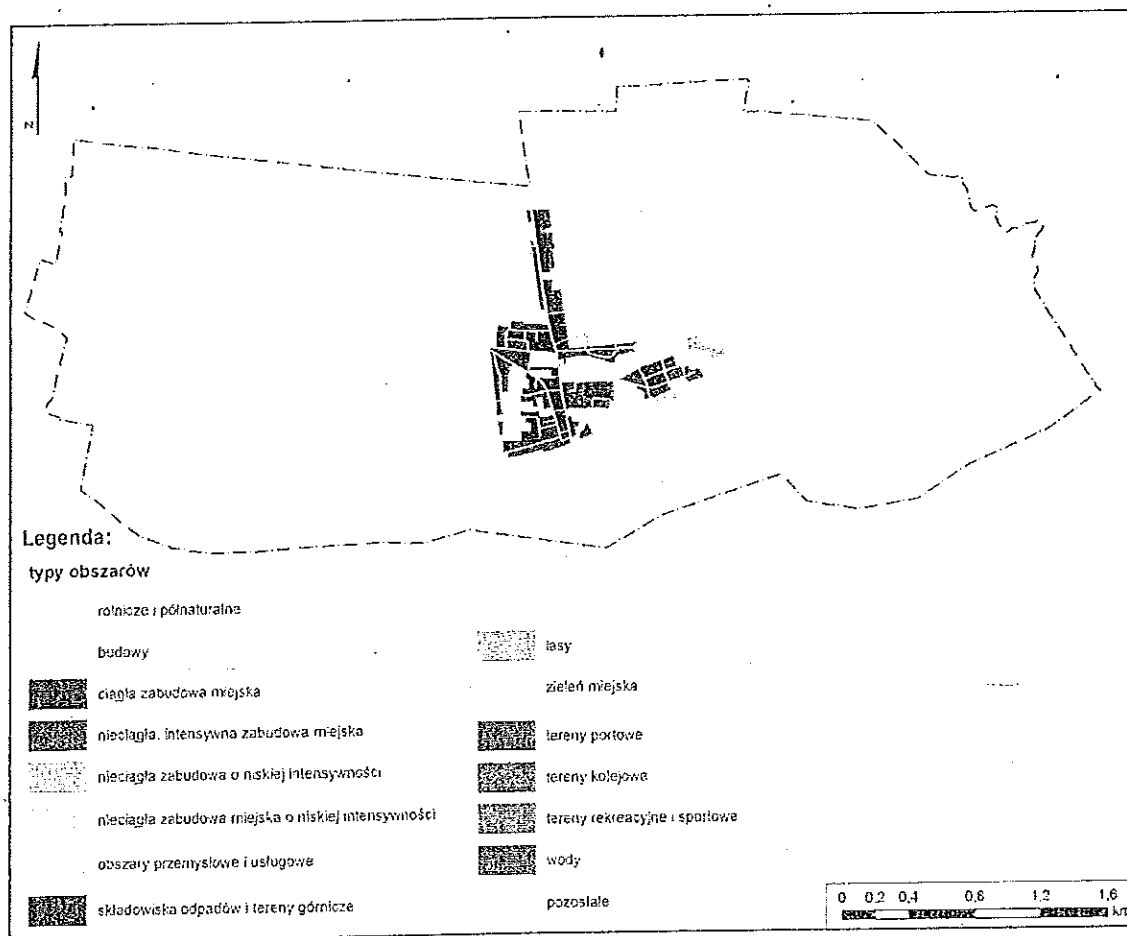
Rysunek 6. Obszar objęty planem rewitalizacji w Wyszogrodzie na tle sieci drogowej



Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 7. Obszar rewitalizacji w Wyszogrodzie na tle struktury użytkowania terenu



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urban Atlas.

Sugerowane przez MIIR limity w zakresie liczby ludności obszarów objętych rewitalizacją powodują konieczność zmniejszenia dotychczasowego obszaru w celu spełnienia tego warunku. Na potrzeby niniejszego dokumentu sugerowane jest ograniczenie zakresu wsparcia go do obszaru obejmującego większość zwartej zabudowy miejskiej, z pominięciem dotychczas wchodzących w skład obszaru planowanego do rewitalizacji ulic: ul. Zamieście, Warszawska, Pokoju, cz. ul. Płockiej, ul. Wspólnej, część ul. Niepodległości i ul. Czerwińskiej na wschód od ul. Pokoju



#### 1.4. DROBIN

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Drobina na lata 2005-2015 (aktualizacja lipiec 2007)

Na podstawie wieloaspektowej analizy sytuacji społeczno – gospodarczej miasta Drobina Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Drobina na lata 2005-2015 (aktualizacja lipiec 2007) wyznaczył trzy obszary kryzysowe, predestynowane do przeprowadzenia działań rewitalizacyjnych wraz planem działań i wskazaniem źródeł finansowania.

Obszar nr 1 - to obszar tzw. centrum obejmujący historyczną część miasta, w większości pokrywający się z obszarem historycznego układu urbanistycznego miasta Drobina. To centralnie położony obszar obejmujący najstarszą, historyczną część miasta, w większości pokrywający się z obszarem historycznego układu urbanistycznego miasta Drobina wpisanego do rejestru zabytków. Wszystkie budynki, poza nielicznymi wyjątkami położone w tym obszarze zostały zbudowane przez 1989r. W tym obszarze znajduje się najwięcej budynków komunalnych, gdzie zamieszkuje ubogie społeczeństwo, ale także zlokalizowane są główne sklepy i drobna działalność gospodarcza. Obszar cechuje bardzo wysoki poziom ubóstwa i wykluczenia, tu również obserwuje się zjawiska patologii społecznej, wysoki poziom przestępczości i wykroczeń. Obszar I zajmuje powierzchnię około 27 ha, co stanowi 2,8 % ogólnej powierzchni miasta. Zamieszkuje tu 1419 osób, co stanowi 48% ludności Drobina. Granicami obszaru są: ulica Płocka do skrzyżowania z ulicą Padlewskiego, ulica Komisji Edukacji Naukowej, ulica Przyszłość do skrzyżowania z ulicą Płocką, ulica Piłsudskiego ulica Rynek, ulica Targowa, Plac św. Floriana, ulica Sierpecka do skrzyżowania z ulicą Szkolna, ulica Zaleska, ulica Gospodarska.

Obszar nr II - tzw. blokowisko. Wiele rodzin mieszkających na tym obszarze to byli pracownicy największych zakładów na terenie miasta, które upadły. Obszar cechuje bardzo wysoki poziom ubóstwa i wykluczenia, tu występuje najwyższy w Drobiniu poziom przestępczości, który wykazuje tendencje wzrostowe. Młodzież z obszaru II nie ma miejsca na spędzanie wolnego – brak alternatywy. W obszarze jest 42 budynków, z czego 41 zostało pobudowanych przed 1989 r., co stanowi 97,6%. Obszar II zajmuje powierzchnię około 6 ha, co stanowi ok. 0,6% ogólnej powierzchni miasta. Zamieszkuje tu 500 osób, co stanowi 17 % ludności Drobina. Obszar obejmuje ul. Padlewskiego i ul Spółdzielczą.

Obszar nr III- to obszar poprzemysłowy, dawniej mieściły się tu największe zakłady pracy, Charakteryzuje się zdegradowanymi obiektami, tylko znikoma część obiektów została wynajęta, bądź zakupiona przez prywatnych właścicieli na prowadzenie działalności gospodarczej. Jednak te obiekty wymagają remontu, odnowy, część czeka na strategicznego inwestora Obszar III, zamieszkuje najmniej, ludności spośród pozostałych obszarów. W II połowie 2014 r. obszar ten zamieszkiwało było 299 osób. W dużej mierze są to osoby w podeszłym wieku – emeryci, renciści, Nie obserwuje się tu zjawisk patologicznych, jest najmniej korzystających z pomocy społecznej i jest najmniejsze bezrobocie. Powierzchniowo jest to największy obszar. Obejmuje on 54 ha, co stanowi 5,6% ogólnej powierzchni miasta. Zamieszkuje tu 273 osoby, co stanowi 10 % ludności Drobina. Granice obszaru stanowią: ulica Piłsudskiego od ronda, ulica Płońska, ulica Nowa, Kopernika, ulica Ogrodowa, ulica Tupadzka.



Tabela 5. Podstawowe informacje o obszarach rewitalizacji w Drobinie, stan na XI 2014 r.

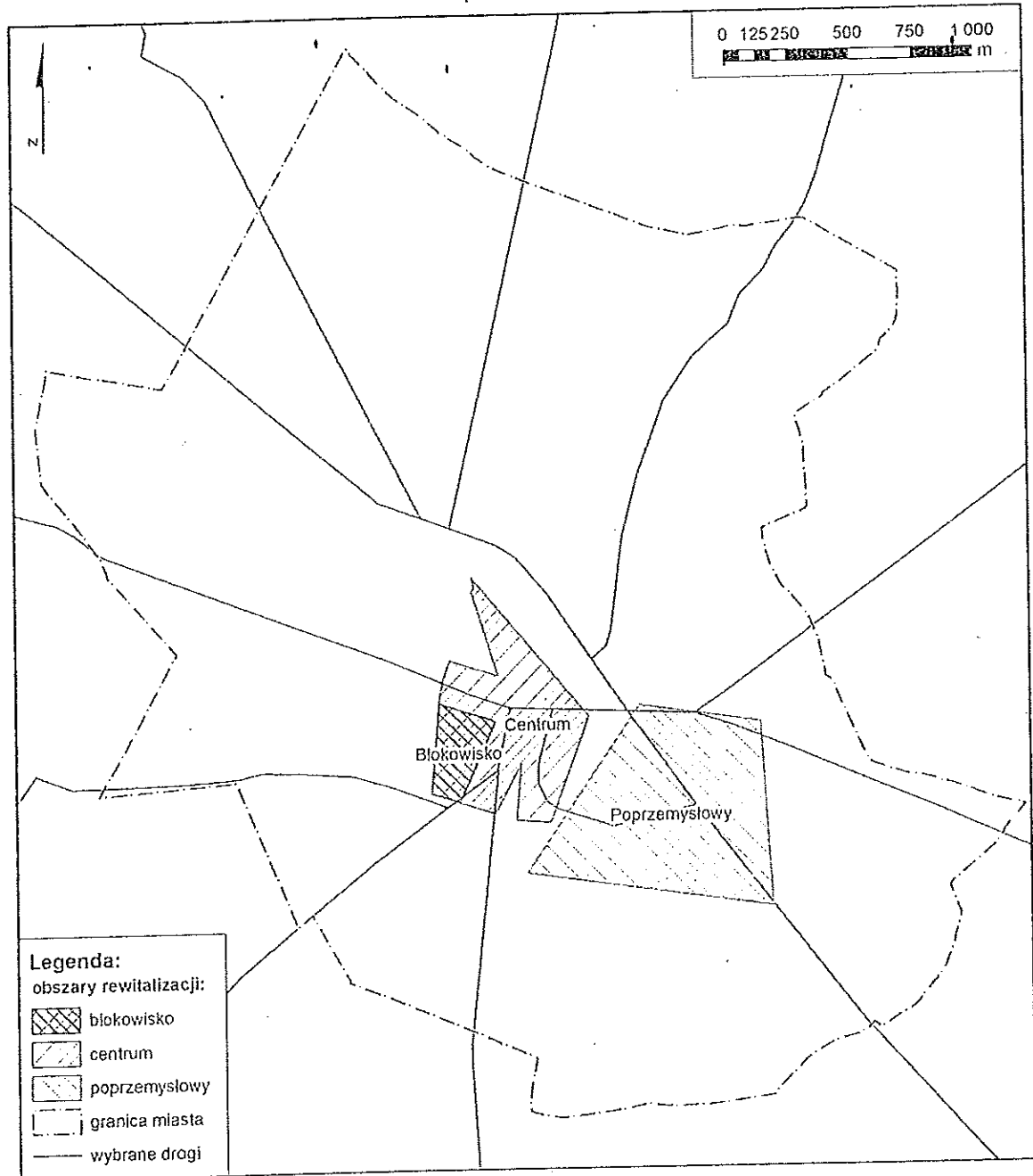
			Obszary		
			Centrum	„Błokowisko”	Przemysłowy
zasób komunalny	wiek budynków	przed 1945	18	0	0
		1945-1989	3	0	0
		po 1989	0	0	0
ludność	liczba ludności	2007	1505	544	273
		2014	1419	500	299
		dynamika [%]	-5,7	-8,1	9,5
problemy społeczne	liczba osób w rodzinach pobierających pomoc na 100 mieszkańców	2007	19,3	7,0	5,5
		2014	25,8	4,0	6,0
		dynamika [%]	33,9	-42,7	9,6
bezpieczeństwo	liczba przestępstw na 100 mieszkańców*	6,0	0,6	2,0	
	udział w ogóle przestępstw w mieście [%]	75,9	2,7	5,4	
	liczba wykroczeń na 100 mieszkańców*	3,5	0,0	7,7	
	udział w ogóle wykroczeń w mieście [%]	62,5	0,0	28,8	
powierzchnia	[ha]	27	6	54	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMIG

\*stan na 30 listopada 2014

Ze względu na natężenie zjawisk o charakterze kryzysowym, jako priorytetowe należy przyjąć działania w obrębie obszaru Centrum. Obszar ten koncentruje prawie połowę mieszkańców miasta i jednocześnie skupia się w nim cały szereg problemów natury społecznej. Pozostałe obszary ze względu na fakt, że łącznie razem z obszarem Centrum nie przekraczają sugerowanych obecnie limitów w zakresie udziału w liczbie mieszkańców oraz powierzchni gminy ogółem można potraktować, jako obszary, w których działania rewitalizacyjne mogą, ale nie muszą być realizowane.

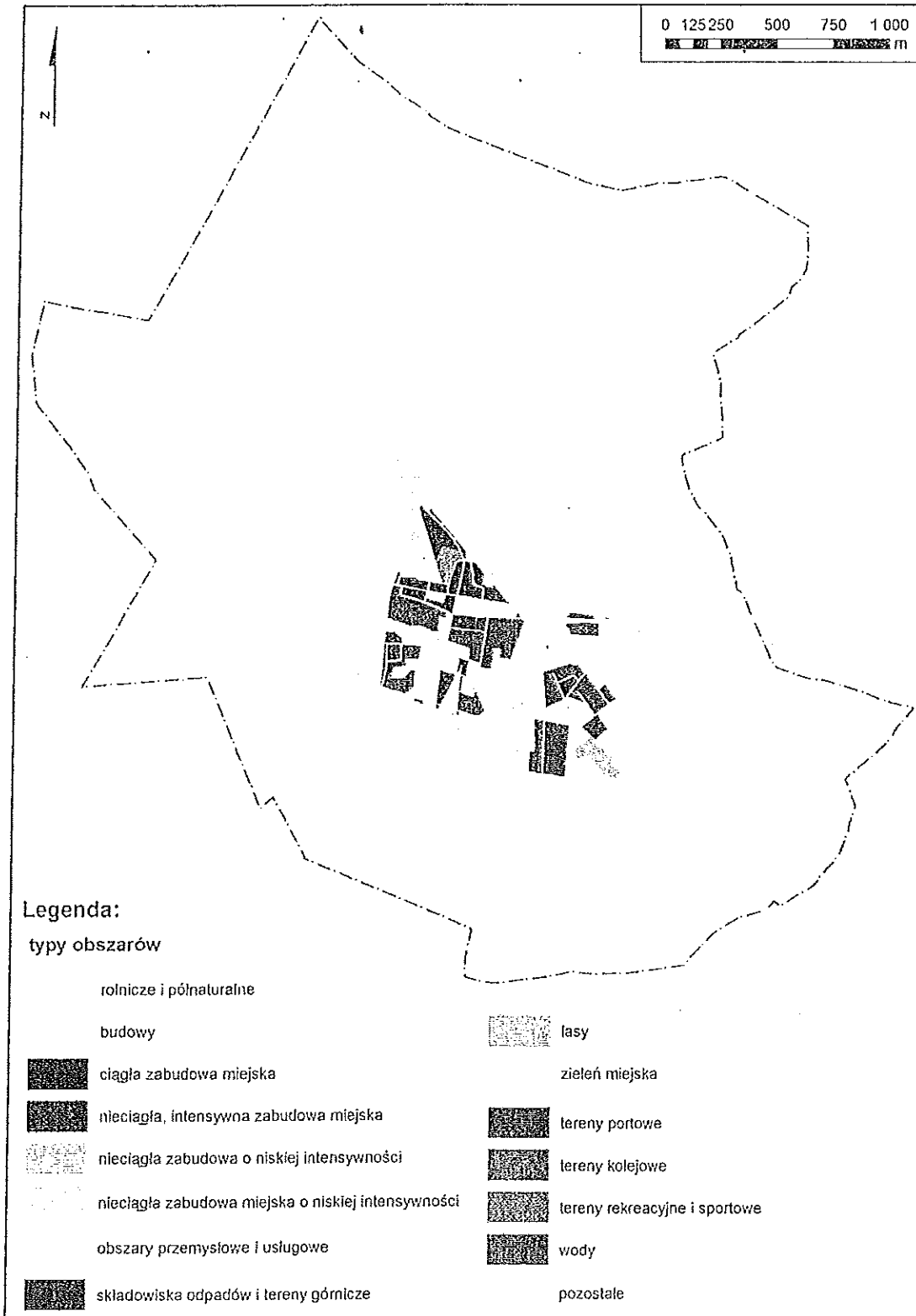
Rysunek 8. Obszary objęte rewitalizacją w Drobinie na tle sieci drogowej



Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 9. Obszary rewitalizacji w Drobinie na tle struktury użytkowania terenu

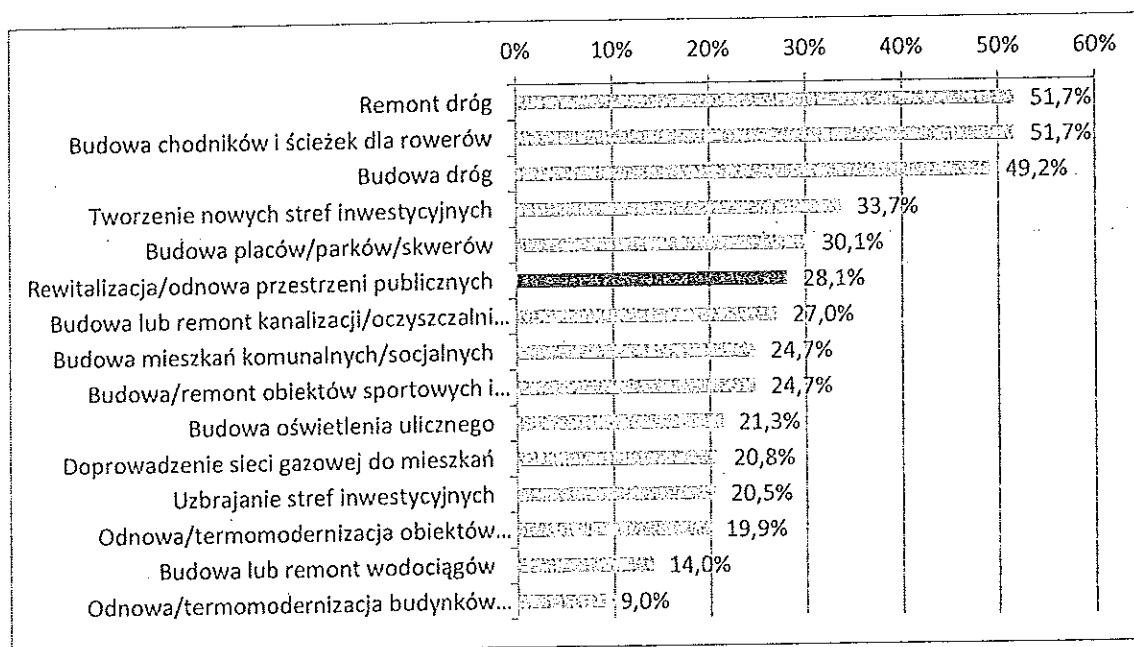


Źródło: opracowanie własne na podstawie Urban Atlas.



## 2. OBSZARY WYMAGAJĄCE REWITALIZACJI W OPINII WŁADZ I SPOŁECZNOŚCI LOKALNYCH

W trakcie badań terenowych – zarówno wywiadów pogłębionych z przedstawicielami JST i organizacji pozarządowych, jak i badań ankietowych z mieszkańcami – zadawano pytania dotyczące pożądanych inwestycji na terenie poszczególnych gmin. Wykres odpowiedzi zamieszczono poniżej. Działania rewitalizacyjne znalazły się w drugiej grupie najczęściej padających odpowiedzi na to pytanie. Pierwszą grupę stanowiły podstawowe, typowo infrastrukturalne inwestycje dotyczące budowy i modernizacji dróg oraz ciągów pieszo-rowerowych. Wskazania takie podawał prawie, co drugi respondent. W drugiej grupie ze wskazaniami na poziomie pomiędzy 24% a 35%, wraz z działaniami infrastrukturalnymi (kanalizacja i wodociągi, tworzenie stref inwestycyjnych, infrastruktura sportowa, oświetlenie), dotyczącymi mieszkalnictwa i urządzaniu nowych przestrzeni publicznych znalazły się również działania rewitalizacyjne związane z odnowa przestrzeni publicznych. Częstość ich wskazań wyniosła 28,1%.



Źródło: Badanie CAWI mieszkańców OFAP, Ecorys Polska 2014

Przedstawiciele Urzędów Miast wskazywali przede wszystkim na potrzeby związane z rewitalizacją głównych ulic, placów w centrum siedziby gminy oraz najstarszych kamienic. Mieszkańcy wskazywali raczej tereny publiczne: parki, skwery, a także zabytki: dwory, pałace, kościoły. Zarówno jedni, jak i drudzy wskazywali wyraźnie na potrzebę modernizacji ciągów pieszych i drogowych, poprawę nawierzchni, uporządkowanie miejsc parkingowych oraz elementów tzw. małej architektury.

Badania CAWI przeprowadzone na grupie 1120 mieszkańców całego obszaru funkcjonalnego zawierały dwa pytania otwarte dotyczące bezpośrednio zagadnień związanych z rewitalizacją. Pierwsze z nich miało za zadanie zachęcić respondentów do wskazania potrzeb w zakresie działań rewitalizacyjnych na terenie gminy (pytanie 1). Drugie, zidentyfikować przykłady rewitalizacji, które mieszkańcy kojarzą z obszaru swojego zamieszkania (pytanie 2). W pierwszym przypadku respondenci mogli wskazać trzy obszary lub obiekty, w drugim dwa.





W przypadku Płocka, w odpowiedzi na pytanie 1, najczęściej wymieniano działania rewitalizacyjne związane ze Starym Miastem, w tym ul. Sienkiewicza oraz ul. Bielską. Kilka osób wskazało również działania na obszarze nabrzeży Wisły i skarpy wiślanej. Pojedyncze wskazania odnotowały tereny przemysłowe, oraz dworzec PKS.

W przypadku Drobin za obszary i lokalizacje, które wymagają podjęcia takich działań respondenci wskazywali m.in. ul. Gospodarską, dawną mleczarnię, Rynek, ośrodek zdrowia, ulicę Szkolną, osiedle za Urzędem Gminy, budynek UG, bezpieczeństwo, czy wreszcie teren byłego dworu.

W Gąbinie odpowiedzi wskazywały wyraźnie na obszar Starego Rynku, drogi, budynek biblioteki i MGOPS, ul. Płocką, Browarną, Nowy Rynek, b. budynek Sądu Grodzkiego oraz budynki na ul. Warszawskiej i Kutnowskiej.

W Wyszogrodzie wskazania dotyczyły centrum miasta i ulic: Rębowskiej, Rybaki, Wiślanej, Kilińskiego, ul. Niepodległości i skarpy nad Wisłą

Bardzo charakterystyczne jest, że zdecydowana większość potrzeb w zakresie rewitalizacji identyfikowanych przez respondentów koncentruje się we wszystkich badanych miastach w jego ścisłym centrum. Dzieje się tak, niezależnie od różnego rozłożenia akcentów w poszczególnych miastach, czy grupach respondentów. Z punktu widzenia rewitalizacji zarówno samych miast, jak i w kontekście szerszego spojrzenia na miasta OFAP, jako elementy, których rozwój determinuje procesy społeczno-ekonomiczne zachodzące w całym regionie, jest to diagnoza ze wszech miar trafna.

Drugie pytanie, które odnosiło się bezpośrednio do zagadnień rewitalizacyjnych na terenie OFAP dotyczyło wskazania dwóch najbardziej pozytywnych przykładów rewitalizacji/modernizacji przeprowadzonych w gminie zamieszkania respondenta w ostatnich latach.

W Płocku najczęściej powtarzającą się odpowiedzią była odnowa Liceum Ogólnokształcącego im. St. Małachowskiego, remonty wiaduktów, oraz działania podejmowane na Starym Mieście. Mniej liczne odpowiedzi wskazywały na kościół św. Bartłomieja, Wzgórze Tumskie, Muzeum Książąt Mazowieckich, nabrzeże wiślane.

Respondenci w Drobinie najczęściej wymieniali parki miejskie, a zaraz po nich centrum miasta, ul. Przyszłość oraz bibliotekę miejską. Ankietowani mieszkańcy Gąbina zwracali uwagę na parki, targowiska i modernizację szkół. Pojedyncze odpowiedzi wskazywały na centrum miasta, drogi i ośrodek zdrowia. W Wyszogrodzie respondenci wskazali na teren przy Muzeum Wisły, park, nabrzeże wiślane, czy rynek.



### 3. ZASADY SYSTEMU MONITOROWANIA ZJAWISK SPOŁECZNYCH, GOSPODARCZYCH I PRZESTRZENNYCH

---

Przy opracowywaniu niniejszego podrozdziału uwzględniono praktyki i rozwiązania zaproponowane przez zespół Instytutu Rozwoju Miast w ekspertyzie przygotowanej na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego pn. *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach obszarów zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych*<sup>1</sup>.

Przedstawienie różnorodności zjawisk i procesów społecznych, gospodarczych i przestrzennych zachodzących wewnątrz miasta wymaga szerokiego zasobu informacji. Upowszechnione w publicznych zasobach statystycznych dane często nie są wystarczające by móc tego dokonać. Zarządzanie zintegrowaną polityką miejską, w tym również złożonymi procesami rewitalizacji wymaga skonstruowania w miarę pełnego systemu monitorowania zjawisk wewnątrzmijskich. W jego ramach powinny mieścić się elementy niezależnego pozyskiwania oraz przetwarzania informacji, jak również integracja ich z funkcjonującymi już w wielu województwach jednostkami regionalnych obserwatoriów rozwoju. Tak ujęty system może stać się podstawą dla kompleksowych analiz procesów dokonujących się w mieście. Powinny być one prowadzone w układzie jednostek urbanistycznych stanowiących podstawowy element odniesienia w ramach szerszego modelu zarządzania miastem.

#### Jednostki urbanistyczne

Zarządzanie rozwojem obszarów zurbanizowanych wymaga przyjęcia odpowiednio precyzyjnej, w stosunku do planowanych efektów, jednostki przestrzennej, w której będą prowadzone szczegółowe analizy. Homogeniczna i zunifikowana metoda podziału miast na jednostki urbanistyczne, w obrębie, których będą prowadzone badania statystyczne proponowana m.in. przez Instytut Rozwoju Miast wydaje się dobrze odpowiadać na takie zapotrzebowanie. Jednostki te powinny stanowić elementarny układ odniesienia dla zbieranych i analizowanych danych. Równocześnie system analiz w skali wewnątrzmijskiej oparty właśnie o nie mógłby być ważnym komponentem wpierającym procesy kierowania rozwojem miast.

Powtarzającym się problemem rewitalizacji, zwłaszcza w latach 2007-2013, było niekontrolowane wyznaczanie terenów obejmowanych tym procesem. Często obszary rewitalizacji ujmowane w programach rewitalizacji obejmowały o wiele większą powierzchnię niż faktycznie wymagała tego sytuacja. W istocie znaczna część tych terenów w ogóle nie podlegała działaniom rewitalizacyjnym.

W celu wyznaczenia wspomnianych jednostek można posłużyć się, nieco zmodyfikowaną, metodą klasyfikacji terenów miejskich zaproponowaną przez Stanisława Liszewskiego (1978). Klasyfikacja zawiera trzy najważniejsze cechy terenów miejskich:

- funkcję
- fizjonomię
- intensywność użytkowania (pionową i poziomą).

---

<sup>1</sup> Dej M., Huculak M., Janas K., Jarczewski W., Ziobrowski Z., 2013 *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach obszarów zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych*, IRM, Kraków.

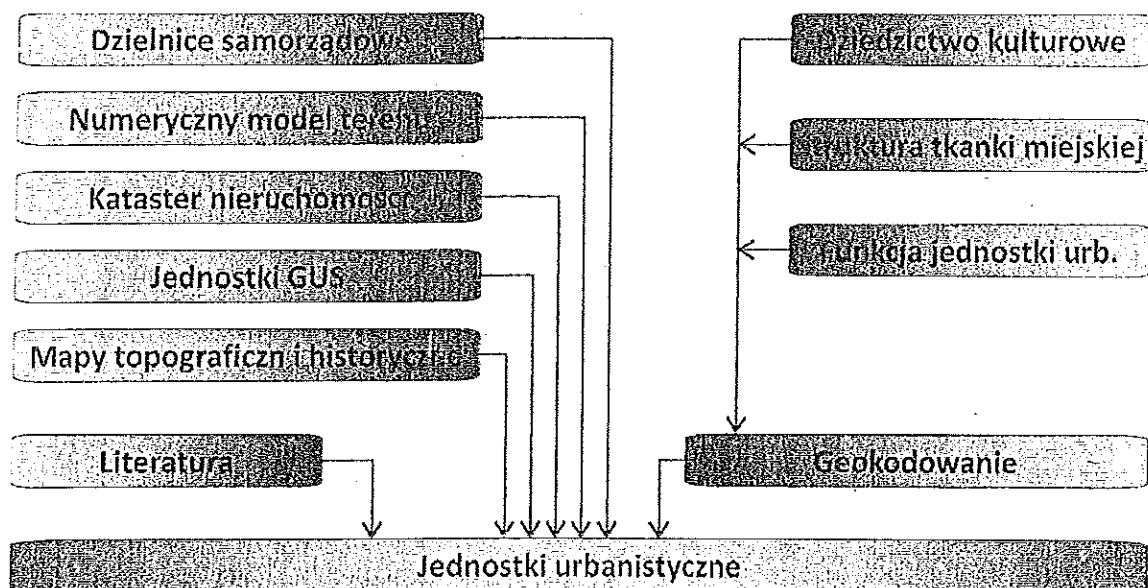


Granice konkretnych jednostek urbanistycznych powinny być określane przy użyciu różnorodnych źródeł informacji przestrzennych, tak by umożliwiły intuicyjny, wręcz „oczywisty” podział dla mieszkańców miast! W tym celu mogą posłużyć poniższe źródła danych (Rysunek 10!):

- dostępne mapy miasta (historyczne i topograficzne),
- istniejące i historyczne granice dzielnic samorządowych,
- jednostki GUS (obwody spisowe i obręby statystyczne),
- kataster nieruchomości,
- numeryczny model terenu,
- wyniki badań literatury i in.

W efekcie wykorzystania poleconej procedury zdefiniowanych zostanie, w zależności od miasta, łącznie od kilkunastu do kilkudziesięciu, a w przypadku największych miast nawet między 100 a 200 jednostek.

Rysunek 10. Źródła informacji, których wykorzystanie jest niezbędne w procesie wyznaczania jednostek urbanistycznych



Źródło: Dej M. i in., 2013, Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych, IRM, Kraków.

Wśród wyznaczonych obszarów osobne jednostki urbanistyczne powinny stanowić następujące tereny:

- tereny zieleni i rekreacji (poza wewnątrzsiedlowymi skwerami i deptakami),
- użytków rolnych,
- wód,
- lasów i nieużytków,



- tereny o funkcjach produkcyjnych (poza małymi wewnątrzsiedlowymi zakładami),
- tereny o funkcjach usługowych (np. duże centra handlowe),
- kompleksy biurowe,
- część terenów komunikacyjnych, zwłaszcza większe obszary infrastruktury kolejowej.

Dla terenów zielonych i tych o dominujących funkcjach rekreacyjnych, użytków rolnych, wód, lasów i nieużytków – wyznaczone powinny zostać osobne jednostki. Inne formy użytkowania terenu w obszarze mieszkalnictwa powinno się zawierać w ramach wyznaczonych jednostek urbanistycznych jedynie, jeśli stanowią ich integralną część. Jednostki urbanistyczne dla obszaru mieszkalnictwa powinny być zasadniczo wytyczane w taki sposób, aby liczba mieszkańców nie była niższa niż 0,5 % i nie wyższa niż 10-15% ogółu mieszkańców miasta. Powierzchnia wyznaczonych jednostek nie powinna przekraczać poziomu kilku procent powierzchni miasta. W małych miastach wartość graniczna mogłaby być wyższa i wynosić nawet do kilkunastu procent.

Niemniej jednak ostateczna wielkość jednostek urbanistycznych powinna być wyznaczana z pewną dozą swobody, zważając na determinanty takie jak: historyczny układ urbanistyczny, rejon kraju, wielkość miasta i inne.

Z uwagi na możliwość publikowania w przyszłości przez GUS danych dla obwodów spisowych, przy wytyczaniu granic jednostek urbanistycznych konieczne jest uwzględnienie tych obwodów. Dane będą mogły posłużyć do analiz w ramach audytu miejskiego.

Przy wyznaczaniu jednostek urbanistycznych należy przyjąć zasadę, iż obszary mieszkalnictwa w jednym obwodzie powinny należeć do jednej jednostki urbanistycznej. W rzadkich przypadkach, kiedy będzie to niemożliwe, dane o liczbie i rozmieszczeniu mieszkańców (według punktów adresowych) pozwolą wskazać odpowiedni odsetek ludności danego obwodu spisowego, który należy przyporządkować poszczególnej jednostce urbanistycznej. W miarę możliwości, granice działek powinny być podstawą do wyznaczenia granic jednostek

Wytyczone w ten sposób jednostki powinny stanowić układ odniesienia dla gromadzenia i przetwarzania danych, służących zbiorczej analizie porównawczej, także pomiędzy miastami. Jednostki te będą mogły również stanowić dla władz lokalnych podstawowe obszary prowadzenia wszelkiego rodzaju interwencji w ramach prowadzonej polityki miejskiej.

Warto przyjąć zasadę, że wyznaczone jednostki winny być terenem, który w przypadku zidentyfikowania oznak kryzysu, będzie poddawany procesom rewitalizacji w całości. Równocześnie możliwym powinna być sytuacja rewitalizacji sąsiadujących ze sobą jednostek urbanistycznych – ich agregacja. Natomiast nie powinno dojść do sytuacji, poza wyjątkowymi przypadkami, w której rewitalizowane byłyby jedynie fragmenty jednostek urbanistycznych, ujętych w audycie. Oczywiście same działania rewitalizacyjne nie muszą być podejmowane w każdym miejscu konkretnej jednostki urbanistycznej. Niemniej jednak skutki interwencji w ramach procesu rewitalizacji powinny wpływać odczuwalnie na cały teren jednostki. Efekty dla całej jednostki urbanistycznej można osiągnąć dzięki znaczącym nakładom oraz szerokiej palecie zróżnicowanych działań. Takie podejście zwiększa szanse sukcesu końcowego podejmowanych działań rewitalizacyjnych.



### III. Kryteria wyboru obszarów do rewitalizacji<sup>2</sup>

Ułomność statystyki publicznej GUS przejawia się głównie w braku danych dotyczących skali wewnątrzmięskiej, tzn. danych dla jednostek urbanistycznych. Szacuje się, iż stan ten utrzyma się jeszcze przez kilka najbliższych lat, w przyszłości jednak jednostki urbanistyczne miast powinny stać się podstawową jednostką podziału przestrzeni miejskiej. Do tego czasu jednak konieczne jest stworzenie systemów gromadzenia, przetwarzania oraz analizowania danych dotyczących zróżnicowania wewnątrzmięskiego. Powinno się to odbywać równoległe dla dwóch podsystemów:

- społeczno-ekonomicznego
- urbanistycznego (ład przestrzenny oraz stan zabudowy)

Ponadto, analizę wewnątrzmięską powinno się wzbogacić o podstawowe dane w zakresie:

- dziedzictwa materialnego,
- przeważających funkcji,
- dostępności do usług.

#### 1. PODSYSTEM SPOŁECZNO-EKONOMICZNY

Do oceny stopnia kryzysu oraz degradacji konkretnych jednostek urbanistycznych w podsystemie społeczno-ekonomicznym zaproponowano zestaw sześciu podstawowych wskaźników Tab.10. W przypadku wykorzystania podsystemu do dodatkowych celów (poza rewitalizacją), cech tych może być więcej. Mogą one dotyczyć na przykład szkolnictwa, czy służby zdrowia. Wśród proponowanych wskaźników jedynie dwa dotyczą gospodarki. Jest to numer PKD, służący do analizy typów prowadzonej przez firmy działalności oraz miejsce prowadzenia działalności pozwalające na określanie poziomu przedsiębiorczości na podstawie liczby firm zlokalizowanych w wyznaczonej jednostce. Dane te można pozyskać z bazy REGON lub CEIDG. Większości danych niestety nie można łatwo pozyskać. Część danych nie istnieje bądź znajduje się w posiadaniu instytucji, które ich nie udostępniają lub udostępniają sporadycznie (np. urzędy skarbowe). Pozyskiwanie danych ze źródeł komercyjnych jest natomiast na ogół dość kosztowne. Dlatego też zaproponowany system zawiera ograniczony zestaw danych. Są one w warunkach polskich możliwe do pozyskania a jednocześnie niosą ze sobą wystarczającą ilość informacji aby stwierdzić występowanie na danym obszarze problemów pozwalających (lub nie) na zakwalifikowanie go do działań w ramach programu lub strategii rewitalizacji.

<sup>2</sup> Przy opracowywaniu niniejszego rozdziału uwzględniono praktyki i rozwiązania zaproponowane przez zespół Instytutu Rozwoju Miast w skład którego wchodził również Autor, w ekspertyzie przygotowanej na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego pn. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach – obszary zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych (2013).



Tabela 6. Pożądany zakres danych do analizy w podsystemie społeczno-ekonomicznym

Zaplanowane	Źródło danych	Zakres danych
Demografia	Ewidencja ludności (Urząd Miasta/Gminy), Baza PESEL	Wiek
		Płeć
		Miejsce zamieszkania
Bezpieczeństwo	Policja	Typ przestępstwa/wykroczenia
		Miejsce przestępstwa/wykroczenia
Wykluczenie społeczne	Powiatowy Urząd Pracy (bezrobocie)	Typ (wykształcenie, czas pozostawania bez pracy, wiek, kompetencje i in.)
		Płeć
	Miejski/Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej (otrzymujący zasiłek)	Miejsce zamieszkania
		Powody wsparcia (bezrobocie, ubóstwo, alkoholizm, bezradność i in.)
Przedsiębiorczość	Rejestry CEIDG, REGON, KRS	PKD
		Adres rejestracji

Źródło: Dej M. i in., 2013, Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach – obszary zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych, IRM, Kraków.

Natężenie danego zjawiska w jednostkach urbanistycznych można zobrazować za pomocą oprogramowania Geograficznych Systemów Informacji (GIS). Do oceny zróżnicowania zjawisk społeczno-ekonomicznych dane pozyskane ze źródeł pierwotnych powinny zostać przypisane do poszczególnych punktów adresowych.

## 2. PODSYSTEM URBANISTYCZNY

Zbieranie danych dla tego podsystemu jest zdecydowanie bardziej skomplikowane niż w przypadku systemu społeczno-gospodarczego. Brak jest w Polsce systemu gromadzenia informacji o stanie technicznym budynków i ich otoczeniu, czy technologii powstawania nieruchomości. Certyfikaty audytu energetycznego posiadają zaś jedynie pojedyncze budynki. Ocenę stanu technicznego prowadzą właściciele budynku lub w przypadku stwarzania bezpośredniego zagrożenia nadzór budowlany.

Wobec powyższego często jedynym sposobem na zdobycie potrzebnych nam informacji są badania terenowe, czyli inwentaryzacja urbanistyczna. Przykładem dobrej praktyki w zakresie takich działań jest waloryzacja jednostek urbanistycznych na potrzeby rewitalizacji zaproponowana przez Instytut



Rozwoju Miast. Wyznaczone na obszarach mieszkaniowych jednostki urbanistyczne są w niej oceniane pod względem stanu najistotniejszych z punktu widzenia planowanych działań rewitalizacyjnych, elementów struktury urbanistycznej miasta. Zaproponowana skala zawiera oceny mieszczące się, w zależności od intensywności zaobserwowanego zjawiska/problemu od 0 do 3 i obejmuje sześć wymiarów/problemów. Każdy reprezentowany jest przez wskaźnik cząstkowy, który wchodzi, jako wskaźnik cząstkowy w skład wskaźnika syntetycznego stopnia degradacji substancji miejskiej.

Tabela 7. Matryca do oceny jakości tkanki miejskiej dla każdej jednostki urbanistycznej

	Brak problemu (o jego brak znaczenia w skali jednostki)	Występowanie problemu (dotyczące do 10% obszaru/zasobu)	Nasilenie problemu (dotyczy 10-50% obszaru/zasobu)	Wyjątkowo duże nasilenie problemu (dotyczące > 50% obszaru/zasobu)
a - budynki i budowle wymagające generalnego remontu	0	1	2	3
b - potrzeby termomodernizacyjne	0	1	2	3
c - substandardy architektoniczne nienadające się do modernizacji (np. obiekty zupełnie wyeksploatowane) oraz występowanie ugorów miejskich	0	1	2	3
d - uporządkowanie i uzupełnienie zabudowy	0	1	2	3
e – potrzeba utworzenia, uzupełnienia lub odnowy przestrzeni publicznych terenów rekreacji i wypoczynku	0	1	2	3
f- budowa lub poprawa, jakości i standardu lokalnych dróg i chodników	0	1	2	3

Źródło: Jarczewski W. 2009, [red.] Jarczewski W, Jeżak J., *Monitorowanie i ewaluacja procesów rewitalizacji*, IRM, Kraków.



Ważnym elementem związanym z oceną podsystemu urbanistycznego są kwestie związane z dziedzictwem kulturowym. Rangą obiektów i ich wartość historyczna i kulturowa oraz stopień ich degradacji w bardzo istotny sposób wpływa na przebieg procesów rewitalizacji. Dlatego też minimalnym elementem oceny dla wyznaczonych jednostek powinna być liczba zabytków (obiektów i układów urbanistycznych) wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków. Ten prosty miernik pozwoli na ocenę znaczenia poszczególnych jednostek z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego. Na potrzeby Gminnego Programu Rewitalizacji analiza ta może zostać również rozszerzona na zabytki znajdujące się w ewidencji gminnej. W tym przypadku należy pamiętać jednak o zauważalnej uznaniowości wpisu obiektu lub układu urbanistycznego do tego rejestru. W rezultacie końcowym ocena jednostek urbanistycznych z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego może polegać na przypisaniu poszczególnym stopniom natężenia jego występowania odpowiednich wartości liczbowych.

Wskaźnikami, które można potraktować, jako uzupełniające w ramach podsystemu urbanistycznego mogą być:

- Znaczenie jednostek z punktu widzenia struktury przestrzenno-funkcjonalnej miasta
- Dostępność do różnego rodzaju usług. W ramach tej oceny można, przy zastosowaniu narzędzi analiz przestrzennych GIS ocenić dostępność do takich usług jak:
  - Usługi zdrowotne
  - Usługi edukacyjne
  - Komunikacja publiczna
  - Usługi kulturalne

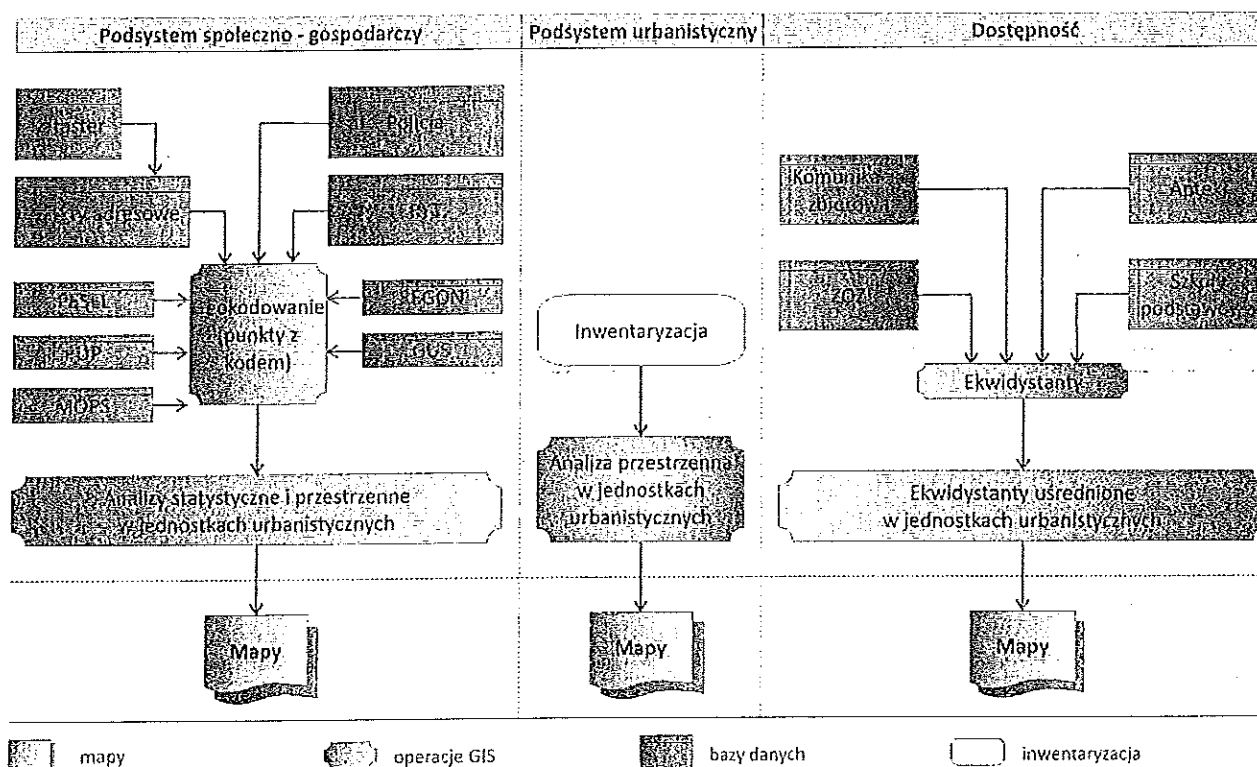




### 3. WSKAZANIE OBSZARÓW OBJĘTYCH KRYZYSEM DO REWITALIZACJI

Analiza wskaźników cząstkowych najczęściej prowadzi do wskazania dwóch wskaźników syntetycznych stopnia degradacji, w podsystemie społeczno-ekonomicznym i urbanistycznym. Równocześnie, przeprowadza się analizy dotyczące dostępności, przeważających funkcji oraz dziedzictwa materialnego. Procedurę przygotowywania danych w układzie jednostek urbanistycznych prezentuje rysunek 11.

Rysunek 11. Procedura przygotowywania analizy zróżnicowania wewnątrzmijskiego z wykorzystaniem jednostek urbanistycznych



Źródło: Dej M. i in., 2013, Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach – obszary zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych, IRM, Kraków.

Jednym z zastosowań tego systemu może być rangowanie jednostek urbanistycznych w pewnych kategoriach, np. kryzysowych.

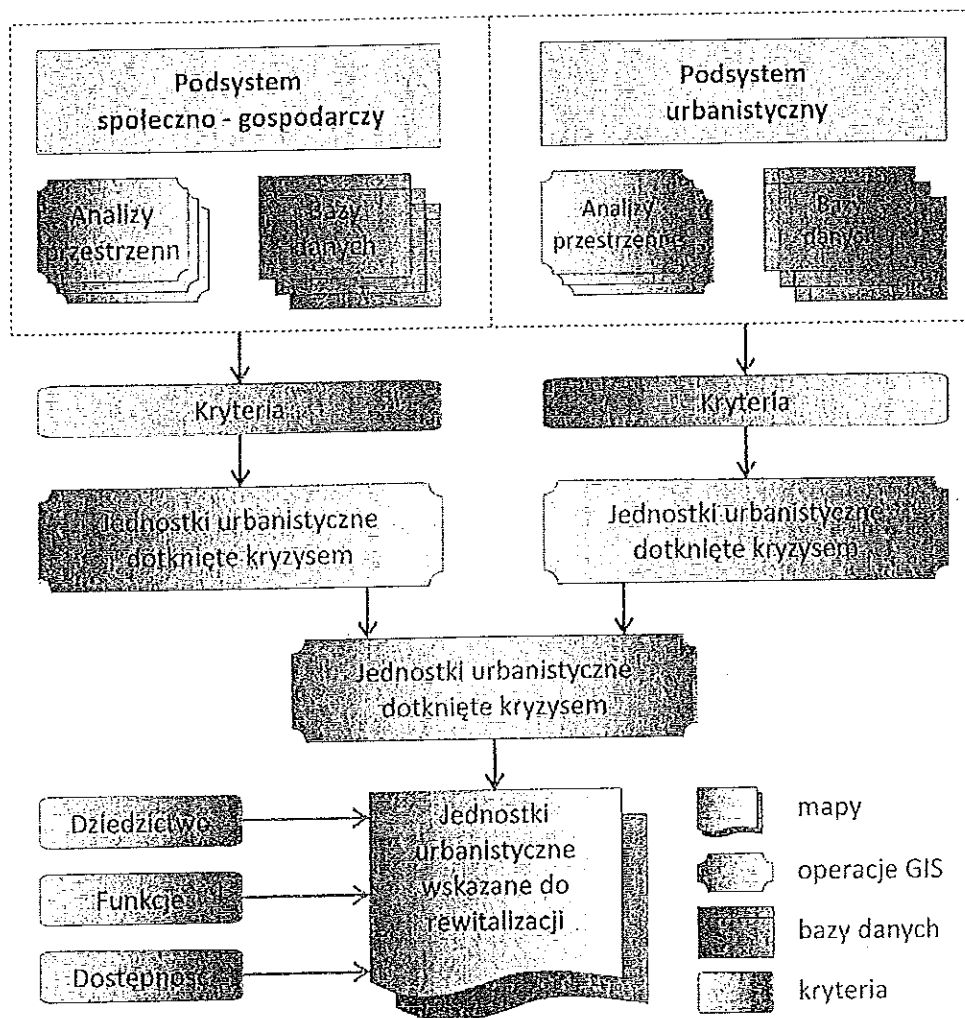
Obszary zdegradowane powinno się wyznaczać poprzez porównywanie zróżnicowania wskaźników cząstkowych i syntetycznych wskaźników degradacji na poziomie wewnątrzmijskim. Nie ma natomiast bezwzględnej konieczności aby odnosić je do wskaźników czy porównywać z obszarami kryzysowymi w innych miastach.

Istotna jest również wartość obszarów rewitalizowanych w strukturze miasta. Priorytetem jest, bowiem rewitalizacja centrum, terenów o funkcjach wykraczających poza granicę dzielnicy, czy obszarów cennych pod względem kulturalnym.



Rysunek 12 przedstawia procedurę wskazywania obszarów kryzysowych, przeznaczonych do rewitalizacji. Na obszarach tych, zjawiska kryzysowe powinny występować w obu podsystemach. Przy wyborze bierze się pod uwagę także stan oraz znaczenie obiektów dziedzictwa materialnego, dostępność, znaczenie i funkcję jednostek urbanistycznych.

Rysunek 12. Procedura wskazywania obszarów kryzysowych



Źródło: Dej M. i in., 2013, Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w miastach – propozycje zmian prawnych, IRM, Kraków.

Przedstawiona metoda, mimo iż wartościowa dla zarządzania i monitorowania procesów rozwoju miast, to jest dosyć skomplikowana i kosztowna. Dlatego też zawiera się ją w lokalnej polityce miejskiej i stale wykorzystuje. Jej wdrożenie powinno się szerzej uzasadniać. Stosowanie jej, bowiem jedynie w kilku projektach rewitalizacyjnych nie jest opłacalne.

W przypadku miast Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej zastosowanie takiego narzędzia rekomendowane jest tylko w przypadku miasta Płocka. W pozostałych przypadkach tj. małych miast można korzystać z kilku podstawowych wskaźników zbieranych w ujęciu rocznym. Lista wskaźników powinna odpowiadać obowiązującym w danym okresie finansowania wskaźnikom przyjętym przez Instytucję Zarządzającą.



#### 4. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Dogodne położenie geograficzne tj. bliskość głównego ośrodka metropolitalnego kraju - Warszawy, bliskość parków krajobrazowych, rzeki Wisły.</p> <p>Bogate i zróżnicowane zasoby dziedzictwa historycznego i kultury materialnej wszystkich miast, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia Płocka</p> <p>Dobre położenie komunikacyjne małych miast OFAP zarówno względem Płocka –DK 60 Drobin, DK62 – Wyszogród</p> <p>Względna bliskość autostrady A1, w skali regionu północnego Mazowsza małe miasta OFAP są istotnymi węzłami drogowymi – skrzyżowania: DK62/DK50 – Wyszogród, DK10/DK60 – Drobin.</p> <p>Ważne przeprawy drogowe przez Wisłę w Płocku i Wyszogrodzie</p> <p>Wysoki poziom towarowości rolniczego zaplecza</p> <p>Umiejętność pozyskiwania środków z zewnątrz, przede wszystkim z Unii Europejskiej na inwestycje przez władze samorządowe</p> <p>Wysoki poziom wykształcenia mieszkańców ośrodka regionalnego – Płocka</p> <p>Dobrze rozwinięte usługi edukacyjne w tym szkolnictwa wyższego w Płocku</p> <p>Brak uciążliwego przemysłu w małych ośrodkach miejskich</p> <p>Obszary cenne krajobrazowo możliwe do wykorzystania w celach rekreacji, turystyki i sportu, m.in. Wisła na cele sportów wodnych, obszary leśne w Gąbinie</p> <p>Obecność elementów struktury ekologicznej o znaczeniu regionalnym: kompleksy leśne, korytarze ekologiczne:</p> <p>Stabilna pozycja wiodących przedsiębiorstw przemysłowych zlokalizowanych w Płocku (m.in. Orlen)</p>	<p>Niska aktywność gospodarcza mieszkańców</p> <p>Wzrastający udział ludności w wieku poprodukcyjnym – procesy starzenia się społeczeństwa.</p> <p>Brak zakładów pracy zatrudniających większe ilości ludzi w małych ośrodkach miejskich Drobin, Gąbina i Wyszogrodu</p> <p>Brak dobrych połączeń komunikacyjne z ośrodkami wojewódzkimi: Warszawą, Bydgoszczą.</p> <p>Niska mobilność zawodowa osób zamieszkujących tereny wiejskie.</p> <p>Niewystarczający poziom rozwoju infrastruktury obsługi ruchu turystycznego - bazy gastronomicznej i noclegowej w małych miastach</p> <p>Niewystarczające zagospodarowanie turystyczne, rekreacyjne i sportowe nabrzeża Wisły – niewykorzystany potencjał.</p> <p>Uciążliwość niektórych zakładów przemysłowych oraz transportu w obrębie głównych szlaków komunikacyjnych (przemysł chemiczny).</p> <p>Problem transportu substancji niebezpiecznych przez obszary zurbanizowane – przemysł petrochemiczny w Płocku</p> <p>Niezadawalająca oferta usług kulturalnych w małych ośrodkach (Drobin, Gąbin, Wyszogród)</p> <p>Niezadawalający stan infrastruktury drogowej oraz transportu zbiorowego</p> <p>Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego – niska emisja (lokalne, niskosprawne systemy ogrzewania)</p> <p>Zaniedbanie przestrzeni publicznych i niska, jakość.</p> <p>Występowanie substancji szkodliwych w budynkach (azbest)</p>



Obszary cenne krajobrazowo możliwe do wykorzystania w celach rekreacji, turystyki i sportu

Niska aktywność organizacji pozarządowych

Zły stan techniczny obiektów zabytkowych

Niska jakość węzłów przesiadkowych, niski poziom integracji systemów transportowych.

Brak systemowych rozwiązań w zakresie infrastruktury rekreacyjnych ścieżek rowerowych i pieszych

Niski poziom cyfryzacji obiektów zabytkowych i słaby dostęp do informacji/ baz danych nt. zasobów dziedzictwa kulturowego

Brak efektywnej ochrony terenów cennych przyrodniczo m.in. przed suburbanizacją.

Pogłębiające się zjawisko wykluczenia społecznego w mniejszych ośrodkach.

Nierównomierny rozwój ośrodków osadniczych, rozproszenie osadnictwa wiejskiego

SZANSE	ZAGROZENIA
<p>Poprawa dostępności w skali ponad regionalnej wraz z rozwojem infrastruktury komunikacyjnej w otoczeniu: port lotniczy Warszawa-Modlin, drogi szybkiego ruchu, autostrada A1, droga ekspresowa S7, planowana linia kolejowych (Płock-Modlin).</p> <p>Ponadlokalne działania na rzecz rewitalizacji doliny Wisły</p> <p>Wysoka ranga Płocka, jako ośrodka regionalnego w polityce regionalnej</p> <p>Bliskość dynamicznie rozwijającego się portu lotniczego Warszawa-Modlin w Modlinie.</p> <p>Zawansowane prace nad strategicznymi dokumentami krajowymi dotyczącymi rewitalizacji: Krajowa Polityka Miejska, Narodowy Plan Rewitalizacji, ustawa rewitalizacyjna.</p> <p>Wykorzystanie Wisły, jako drogi wodnej.</p>	<p>Relatywnie wysoki poziom bezrobocia i związanego z nim - ubóstwa i problemów społecznych</p> <p>Potencjalne zagrożenie powodziowe części miast (Płock, Wyszogród)</p> <p>Procesy depopulacji głównego ośrodka regionalnego – Płocka oraz Wyszogrodu</p> <p>Konkurencja dużych miast i Europy Zachodniej powodująca odpływ wykwalifikowanej siły roboczej</p> <p>Brak skutecznych rozwiązań formalno – prawnych zakresie rewitalizacji i opieki nad zabytkami.</p> <p>Postępująca dekapitalizacja zabudowy historycznej o charakterze zabytkowym.</p> <p>Brak porozumienia i współpracy administracji publicznej (rządowej i samorządowej) w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego.</p>



Postępujące zagospodarowywanie nabrzeży Wisły  
(Płock, Wyszogród)

Rozwój edukacji społecznej związanej z ochroną i opieką nad zabytkami.

Zwiększenie liczby miejsc pracy w sektorze usług społecznych, w tym dla osób zagrożonych wykluczeniem społecznym.

Upowszechnianie zastosowania nowych technologii informacyjnych w obszarze kultury i turystyki

Wzrost poziomu zatrudnienia na obszarach wiejskich, rozwój specjalizacji rolniczych

Rozwój przedsiębiorczości

Rozwój partnerstwa publiczno – prywatnego

Współpraca z samorządami lokalnymi, powiatowym i wojewódzkim

Ilość środków rozwojowych do wykorzystania w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020

Rozbudowa infrastruktury rekreacyjno – turystycznej

Ponadlokalne działania na rzecz zagospodarowania doliny Wisły

Spowolnienie gospodarcze, powodowane ogólnym kryzysem gospodarczym w Europie

Rosnące koszty korzystania ze środowiska.

Degradacja przestrzeni miejskich

Dalszy rozwój niekontrolowanej suburbanizacji.

Pogarszające się warunki bytowe i ubożenie części mieszkańców

Ograniczone środki na budowę i remonty mieszkań komunalnych

Jednym z najważniejszych wyzwań stojących przed miastami OFAP uwzględnionymi w dokumencie oraz obszarami zdegradowanymi na ich terenach są procesy depopulacji w powiązaniu ze starzeniem się społeczeństwa. Za wyjątkiem Gąbina wszystkie pozostałe miasta wykazują wyraźnie negatywne tendencje zarówno w zakresie zmniejszającej się liczby ludności ogółem, jak i odpływu migracyjnego ludności. Proces ten świadczy o malejącej *en bloc* atrakcyjności analizowanych miast OFAP, jako miejsc zamieszkania. Na tym tle zdegradowane obszary śródmiejskie wewnątrz miast wyróżniają się dodatkowym natężeniem zjawiska depopulacji. Ze względu na korzystną, promienisto-koncentryczną strukturę osadniczą ośrodków miejskich pełniących funkcje uzupełniające w stosunku do głównego ośrodka subregionu tj. Płocka procesy rewitalizacji w skali OFAP winny skupić się w szczególności właśnie na nich. Zmniejszenie natężenia negatywnych procesów demograficznych w skali poszczególnych obszarów i przywrócenie im wysokiego poziomu atrakcyjności, może stanowić cenny wkład w działania, które będą realizowane w ramach Gminnych Programów Rewitalizacji, które będą powstawać w przyszłości. W wyłamującym się z negatywnych tendencji miast Gąbin wzrost atrakcyjności centrum miasta powinien przyciągać do niego mieszkańców opuszczających Płock w poszukiwaniu lepszych warunków mieszkaniowych.



Czynnikami, który będzie wspierał tego rodzaju pozytywne zmiany muszą być działania w zakresie przywrócenia do życia gospodarczego i społecznego walorów wynikających z położenia dwóch z wybranych miast tj. Płocka i Wyszogrodu w cennym przyrodniczo i krajobrazowo obszarze doliny Wisły. Działania w zakresie ożywienia tych części obszarów zurbanizowanych OFAP, w powiązaniu ze wzrostem ich atrakcyjności turystycznej mogą stać się ważnym impulsem odnowy, nie tylko samych miast, ale również obszarów bezpośrednio je otaczających. Działania te będą również w wyraźny sposób wpływać na wzrost poziomu życia samych mieszkańców miast poprzez zmniejszenie bezrobocia, czy stworzenie atrakcyjnych terenów do wypoczynku.



## 5. CELE DZIAŁAŃ REWITALIZACYJNYCH

Miasta OFAP koncentrują na swoim terenie wiele funkcji o charakterze ponadlokalnym. W obrębie zaś samych miast szczególną rolę pełnią obszary śródmiejskie. Są one wizytówką miast i jednocześnie miejscem koncentracji całego spektrum usług publicznych i działalności komercyjnej. W istocie stanowią zarówno o marce miasta i są odzwierciedleniem jego potencjału. Jednocześnie są miejscem zamieszkania dla pewnej grupy mieszkańców, dodatkowo zaś także miejscem, w którym koncentrują się problemy rozwoju miast na bardzo wielu płaszczyznach m.in. społecznej, infrastrukturalnej, czy środowiskowej. W warunkach polskich to najczęściej właśnie w obszarach śródmieść miasta mają największe problemy z zdekapitalizowanym, a przy tym bardzo często zabytkowym zasobem mieszkaniowym, problemami społecznymi uboższej części mieszkańców, przestępczością, przestarzałą infrastrukturą techniczną, niską emisją, brakiem lub niedostateczną, jakością przestrzeni publicznych, brakiem miejsc do rekreacji i wypoczynku mieszkańców. To właśnie na obszarach śródmiejskich koncentruje się gros dziedzictwa kulturowego polskich miast. Jednocześnie ze względu na swój multifunkcyjny charakter a przez to zainteresowanie obszarem centrów miast wielu interesariuszy działających w mieście stanowią one niejako w „naturalny” sposób idealną przestrzeń do budowy wielorakich partnerstw na rzecz realizacji zintegrowanych projektów rewitalizacyjnych. Uczynienie z centrów miast OFAP miejsc estetycznych, przyjaznych do prowadzenia działalności gospodarczej, a przy tym również stanowiących dogodne miejsce do zamieszkania, to cel nadrzędny, który powinien przyświecać miastom OFAP w trakcie wdrażania Strategii Rewitalizacji OFAP. Dzięki jego realizacji miasta te będą mogły wzmacniać swoje pozycje jako:

- znaczącego ośrodka regionalnego północnego Mazowsza (Płock),
- ośrodków ponadlokalnych obsługujących obszar rolniczego zaplecza (Drobin, Wyszogród),
- lokalnego ośrodka miejskiego w bezpośredniej bliskości strefy suburbanizacyjnej ośrodka regionalnego (Gąbin).

Rewitalizacja śródmieść miast OFAP jest zatem kluczem do utrwalenia i rozwoju korzystnego, policentrycznego układu osadniczego na terenie północnej części województwa mazowieckiego.

W celu porządkującym wszystkie bardziej już szczegółowe cele i działania w ramach Strategii podzielono je ze względu na przeważające ich cechy na trzy różne sfery działań:

- Sferze społecznej
- Sferze urbanistycznej
- Sferze gospodarczej

Rozróżnienie to nie ma charakteru ścisłego, bowiem w zintegrowanych działaniach rewitalizacyjnych bardzo trudno byłoby wyznaczyć ostre linie demarkacyjne, które pozwalałyby na jednoznaczne przypisanie poszczególnych działań konkretnym typom działań. Podział ten ma raczej za zadanie zasugerować, na którą sferę w danym działaniu jest położony najsilniejszy akcent.



Poszczególnym sferom przypisano kluczowe typy działań, w których to właśnie powinna odbywać się najszerszej zakrojona interwencja związana z działaniami rewitalizacyjnymi. Są to:

### 1) Bezpieczeństwo i aktywność społeczna

Problemy związane z bezpieczeństwem i to zarówno jego realnym, mierzalnym poziomem jak i samym, względnym poczuciem bezpieczeństwa przez mieszkańców stanowią w przypadku centrów i obszarów śródmiejskich miast jeden z podstawowych elementów warunkujących procesy rewitalizacji.

Procesy wsparcia obszarów zdegradowanych, co pokazują zarówno przykłady krajowe jak i dokumenty UE muszą opierać się o daleko idącą partycypację lokalnych społeczności. Jednym z jej celów jest wykorzystanie oddolnej aktywności mieszkańców, która jest jednym z bardzo ważnych elementów stanowiących o trwałości procesów rewitalizacji. Odpowiednio pobudzona i wsparta aktywność mieszkańców, jest kolejnym, po akceptacji podjętych działań krokiem do kompleksowej rewitalizacji danego obszaru.

Obszary zdegradowane charakteryzują się na ogół niskim stopniem aktywności społecznej. Przyczyną tego jest szereg uwarunkowań, tkwiących m.in. w polityce mieszkaniowej okresu PRL, uwarunkowaniach gospodarczych (upadek dużych przedsiębiorstw produkcyjnych) i in. Doświadczenia działań rewitalizacyjnych pokazują, że w większości przypadków na obszarach problemowych można skutecznie pobudzić potencjał aktywności społecznej i gospodarczej tkwiący w samych mieszkańcach. Może być to proces trudny, długotrwały i kosztowny w rozumieniu pracy jaką z mieszkańcami takich obszarów należy wykonać. Efekty takich działań charakteryzują się znacząco wyższą trwałością niż w przypadku samych „twardych”, infrastrukturalnych inwestycji rewitalizacyjnych.

### 2) Ład przestrzenny i tkanka miejska

Degradacja obszarów problemowych jest wielowymiarowa i obejmuje oprócz sfery społeczno-ekonomicznej również samą tkankę miejską. Są to elementy, których zmiany mogą stanowić większość planowanego budżetu ze względu na swój silnie infrastrukturalny charakter. Szczególna uwaga należy się zagadnieniom zapewnienia odpowiedniej jakości przestrzeni publicznych i właściwych warunków mieszkaniowych przy jednoczesnym poszanowaniu i wykorzystaniu zarówno istniejącego dziedzictwa kulturowego jak i zasobów środowiskowych (ograniczenie zużycia energii, zasobów itp.).

### 3) Atrakcyjność gospodarcza miast

Pobudzanie wykorzystania gospodarczego obszarów zdegradowanych jest jednym z podstawowych kierunków przekształceń obszarów problemowych w miastach. Działania takie powinny zachodzić we wszystkich rewitalizowanych obszarach, jednak ich skala i zakres będzie różny dla obszarów śródmiejskich, a inny w przypadku terenów zdegradowanych typu przemysłowego, powojkowego, czy pokolejowego. W pierwszym przypadku elementem aktywizującym może być zagospodarowanie obszarów nabrzeży położonych w bezpośredniej bliskości centrów miast, w drugim przygotowanie obszaru zdegradowanego pod inwestycję mającą wprowadzić na niego nowe funkcje o charakterze gospodarczym.





Wybór po jednym z wymiarów dla każdej ze sfer rewitalizacji był celowy i miał za zadanie skoncentrować działania na najważniejszych elementach struktury terenów zdegradowanych.

Kolejnym elementem struktury Strategii są cele operacyjne. Wskazują one, które z rodzajów działań mogą przyczynić się realizacji celu strategicznego w poszczególnych sferach miast. Wyróżniono 7 celów operacyjnych:

- Poprawa bezpieczeństwa obszarów śródmiejskich
- Aktywizacja mieszkańców terenów zdegradowanych
- Poprawa jakości przestrzeni śródmieść miast
- Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego
- Poprawa jakości zasobu mieszkaniowego
- Aktywizacja gospodarcza terenów zdegradowanych
- Zrównoważone zagospodarowanie obszarów nadrzecznych

## 6. ZADANIA W RAMACH REWITALIZACJI PRZESTRZENI MIAST

W obrębie każdego z celów operacyjnych wyróżniono następnie cele szczegółowe – zadania, które stanowią ostatni element struktury celów Strategii. Poniżej tego poziomu znajdują się poszczególne projekty przeznaczone do realizacji.

### 1.1 Uzupełnienie systemów monitoringu miejskiego.

W obszarach centrów miast koncentruje się cały szereg różnych problemów związanych z bezpieczeństwem. Duże przepływy osób, które korzystają z tych obszarów powodują częste współwystępowanie zjawiska przestępczości np. kradzieże, ale też bójk, czy niszczenie mienia. Zapewnienie zarówno poczucia bezpieczeństwa mieszkańców jak i jego właściwego poziomu jest podstawą, na której można oprzeć działania z zakresu rewitalizacji. Znaczenie uwarunkowań związanych z kwestiami bezpieczeństwa potwierdzają w warunkach polskich chociażby przykłady wdrażania rewitalizacji w katowickim Nikiszowcu, czy zgierskim Mieście Tkaczy.

### 1.2. Modernizacja i uzupełnienie oświetlenia miejskiego.

Działaniem komplementarnym do działań związanych z monitoringiem miejskim jest poprawa oświetlenia miejskiego. Działania te powinny wyprzedzać uzupełnienie samego monitoringu wizyjnego. Uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej o monitoring na głównych ciągach komunikacyjnych oraz oświetlenie miejsc niedoświetlonych np. przestrzeni publicznych, przestrzeni półpublicznych takich jak podwórka, wnętrza kwartałów zabudowy itd. pozwala na ograniczenie negatywnych zjawisk i identyfikację wąskiej na ogół grupy sprawców najbardziej uciążliwych dla użytkowników przestrzeni publicznych naruszeń prawa. Działanie to powinno być komplementarne do działania dotyczącego systemów monitoringu miejskiego w celu osiągnięcia efektów synergii.



### 2.1 Stworzenie centrów aktywności lokalnej/społecznej

Centra aktywności lokalnej/społecznej pomyślane, jako domy sąsiedzkie, które wywodzą się z tradycji anglosaskiej i stanowią multifunkcjonalne obiekty pełniące rolę centrów lokalnej społeczności, w pewnym zakresie również przez nie prowadzone i obejmujące zakresem swojego działania pełny przekrój mieszkańców, od matek z małymi dziećmi począwszy, przez młodzież, osoby pełnoletnie, na osobach starszych skończywszy. W przypadkach konkretnych miast konieczne może być oczywiście sprofilowanie takich ośrodków w kierunku szczególnie pożądanych typów działań np. wsparcia osób starszych, aktywizacji zawodowej i in.

### 2.2. Rozwój przedsięwzięć ekonomii społecznej

Pobudzaniu aktywności lokalnej mogą również posłużyć różne narzędzia stosowane w nurcie ekonomii społecznej jak np. spółdzielnie socjalne zakładane i prowadzone przez samych mieszkańców. Przedsięwzięcia takie wymagają przynajmniej w początkowej fazie także pewnego wsparcia z zewnątrz.

### 2.3. Program Odnowy Podwórek i Przestrzeni Międzyblokowych – „Zielone Podwórka”

Doświadczenia zarówno polskie, jak i zagraniczne z ostatnich lat pokazują, że pewne niedoceniane do tej pory formy działań rewitalizacyjnych prowadzonych z bezpośrednim udziałem społeczności lokalnych stanowią bardzo efektywne narzędzie do budowania trwałych podstaw do działań rewitalizacyjnych całych dzielnic miast. Odpowiednio zaprojektowane programy odnowy podwórek mogą spełniać taki właśnie cel. Działania te reprezentują podejście typu *bottom-up*, które poprzez oddolne działania o względnie niedużych kosztach czysto inwestycyjnych przy jednoczesnym, jak najszerszym włączeniu w te działania mieszkańców sprawiają, że łatwiejsze jest ich rozumienie przez mieszkańców w skali większej np. całej dzielnicy. Działania takie wykazują zaskakująco duży potencjał do kreowania efektów synergii poprzez włączanie ludzi w działania w ludzkiej skali tzn. w przestrzeni, którą uważają za swoją (ulicy, podwórka itp.). W ten sposób nawet niewielkie, z punktu widzenia obserwatora zewnętrznego zmiany, które odpowiadają jednak precyzyjnie na problemy i oczekiwania mieszkańców, w sposób zasadniczy wpływają na wzrost ich jakości życia oraz wzrost aktywności społecznej.

### 3.1 Stworzenie i modernizacja kluczowych przestrzeni publicznych

Wraz ze zmieniającymi się funkcjami obszarów centrów miast i przenoszeniem się szeregu usług (głównie handlowych) do różnej formy sklepów wielko powierzchniowych dobrze urządzone i funkcjonalne przestrzenie publiczne odgrywają coraz ważniejszą rolę w ich rozwoju. Są to swoiste magnesy, które na wyludniające się tereny śródmiejskie wnoszą nową, jakość zarówno dla ich mieszkańców, jak również osób z zewnątrz tj. mieszkańców innych dzielnic, turystów, osób prowadzących działalność gospodarczą i in.



#### 4.1 Adaptacja budynków i przestrzeni o szczególnej wartości kulturowej na cele usług publicznych

Budynki o wyjątkowo dużym znaczeniu z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego, ze względu na swoje znaczenie oraz walory estetyczne powinny pełnić ważną rolę w procesach rewitalizacji obszarów centrów miast. Bardzo często pełnią one funkcje o charakterze usług publicznych (administracja, ochrona zdrowia itp.) lub mogą być do nich przystosowane. Użytkowe wykorzystanie obiektów zabytkowych na cele związane z usługami publicznymi jest często, ze względu na znaczące koszty takich przedsięwzięć jedyną realną szansą na zachowanie obiektów w zadawalającym stanie technicznym. W takich przypadkach, poza pozytywnymi efektami samej inwestycji warto również rozważyć skutki ich braku np. w kontekście budowania wizerunku obszaru, czy całego miasta. Obiekty takie powinny być zagospodarowywane łącznie ze swoim bezpośrednim otoczeniem. Właściwie zaprojektowane elementy małej architektury, zieleńce, układy ciągów pieszych i in. powinny budować nową, zachęcającą do interakcji społecznych, jakość przestrzeni publicznej.

#### 4.2 Oznakowanie i promocja dziedzictwa kulturowego miast

Obiekty o zabytkowym charakterze, ze względu na znaczące ich zagęszczenie na obszarach centralnych miast, są na ogół w niewystarczający sposób wyeksponowane a informacja o nich jest niewystarczająca. Pełnią one natomiast ważną funkcję w procesie budowania lokalnej tożsamości jak również, jako element zwiększający atrakcyjność turystyczną. Nowe technologie, których burzliwy rozwój dotyka wszystkich dziedzin życia przy relatywnie niskich nakładach umożliwiają bardzo efektywne informowanie o tego rodzaju obiektach. Przykładowo, niewielkiej wielkości tabliczki informujące o cennych z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego obiektach mogą w powiązaniu z kodem QR pełnić cenne uzupełnienie informacji zawartych w tradycyjnych przewodnikach łączą zarazem elementy tradycji i nowoczesności.

#### 5.1. Kompleksowe remonty budynków mieszkalnych

Na obszarach wskazanych do rewitalizacji zlokalizowanych jest wiele obiektów, które z uwagi na zły stan techniczny wymagają kompleksowych działań remontowych. Poprawa jakości zasobu mieszkaniowego była jak dotąd niedocenianym kierunkiem działań rewitalizacyjnych. Stanowi ona jednak bardzo istotny czynnik decydujący nierzadko o powodzeniu podjętej interwencji i trwałości jej efektów. Bez poprawy warunków mieszkaniowych, które w bezpośredni sposób oddziałują na mieszkańców zdegradowanych obszarów i ich poziom życia osiągnięcie założonych celów działań rewitalizacyjnych może w wielu przypadkach okazać się niemożliwe. Brak działań z zakresu mieszkalnictwa sprzyja procesom negatywnej selekcji mieszkańców, która hamuje pozytywne efekty działań rewitalizacyjnych. Obszary centralne miast nie są bowiem w stanie zatrzymać potencjalnie bardzo cennych typów mieszkańców jak np. średnio zamożne rodziny z małymi dziećmi itp. Realizacja tego celu dotyczy remontów części wspólnych budynków wielorodzinnych tym m.in. wymiany stropów, remontu klatek schodowych, remontu więźby dachowej i pokrycia dachowego, wymiany instalacji wodociągowej i elektrycznej oraz działania z zakresu termomodernizacji.



## 5.2. Kompleksowe remonty obiektów użyteczności publicznej

Na obszarach wskazanych do rewitalizacji zlokalizowanych jest wiele obiektów, które z uwagi na zły stan techniczny wymagają kompleksowych działań remontowych. Remonty zasobu komunalnego położonego w obszarach śródmiejskich i wykorzystywanego na cele usług publicznych sprawiają podobne problemy jak te dotyczące zasobu mieszkaniowego. Jednym z głównych problemów jest kwestia kosztów takich prac. W przypadku obiektów zabytkowych zarówno ewidencyjnych, jak i rejestrowych są one znacząco wyższe niż w przypadku innych obiektów. Zasób zabytkowy położony w centrach miast jest na ogół dość liczny. Dodatkowo zaś budynki takie pełnią także, poza czysto użytkowymi, również funkcje o charakterze reprezentacyjnym i wizerunkowym. Kompleksowe remonty takich obiektów jednocześnie realizują kilka ważnych celów takich jak: ograniczenie kosztów ich funkcjonowania, poprawę wizerunku ulicy, kwartału lub dzielnicy oraz wzrost jakości świadczonych usług, dostosowanie ich do potrzeb osób niepełnosprawnych itd. Realizacja tego celu dotyczy takich działań jak: wymiany stropów, remonty klatek schodowych, więźby dachowej i pokrycia dachowego, wymiany instalacji wodociągowej i elektrycznej, działania z zakresu termomodernizacji i in.

## 5.3. Likwidacja niskiej emisji w tym rozwój ciepłownictwa systemowego

Problem niskiej emisji w obszarach centrów miast jest w zdecydowanej większości przypadków w znaczącym stopniu powiązany z eksploatacją niskosprawnych źródeł ogrzewania wykorzystujących m.in. węgiel kamienny. Jednym z najbardziej efektywnych działań mających na celu zmniejszenie niskiej emisji w takich obszarach jest rozwój ciepłownictwa sieciowego. Ze względu na zabytkowy charakter większości centrów miast działania takie są stosunkowo kosztowne i trudne do przeprowadzenia środkami samych jednostek samorządu terytorialnego.

## 6.1. Ożywienie gospodarcze terenów zdegradowanych

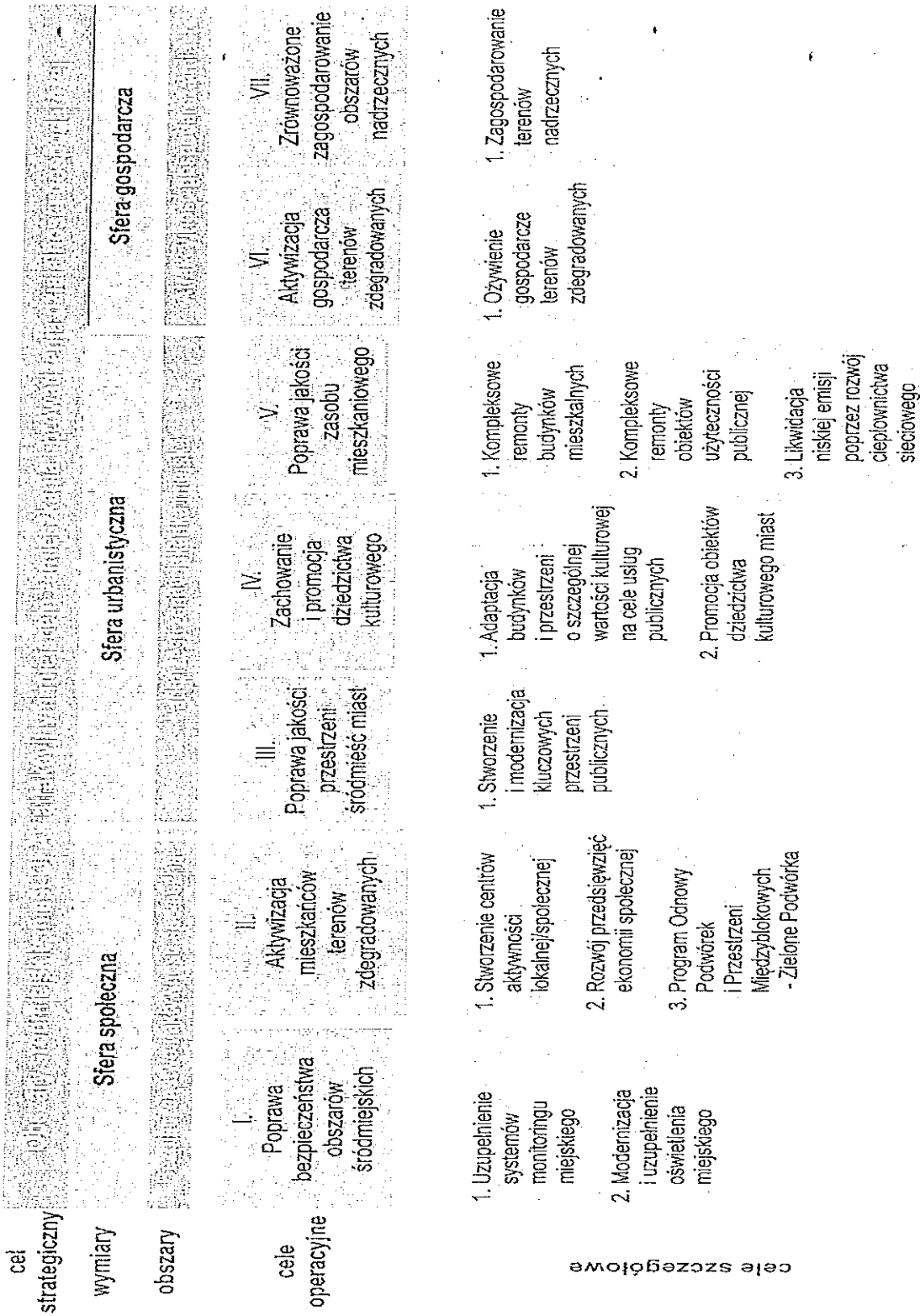
Jakkolwiek tereny zdegradowane w rozumieniu obszarów które utraciły swoje funkcje przemysłowe, wojskowe, kolejowe itp. w centrach miast występują rzadziej, to jednak często ze względu na znaczenie obszarów śródmiejskich w całym mieście i obszarze funkcjonalnym stanowią cenny potencjał do działań rewitalizacyjnych. W obrębie planowanych działań zakłada się możliwość tzw. „wyzerowania” takich terenów tzn. ich przygotowania pod cele inwestycyjne o różnym charakterze np. mieszkaniowym.

## 7.1 Zagospodarowanie terenów nadrzecznych

Zarówno nabrzeża Wisły w przypadku Płocka i Wyszogrodu, jak również dolina Nidy w Gąbinie stanowią niewykorzystany potencjał zarówno w zakresie szeroko pojętej rekreacji i wypoczynku, jak i działalności gospodarczej związanej z ruchem turystycznym. Ich właściwe, w zakresie skali i zakresu zagospodarowanie dokonane z poszanowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych może być jednym z elementów wpływających korzystnie na poziom i jakość życia mieszkańców obszaru funkcjonalnego.



Rysunek 13. Drzewo celów Strategii Rewitalizacji OFAP



Źródło: opracowanie własne.



## IV. Projekty rewitalizacyjne

### 1. PROPOZYCJE PROJEKTÓW

---

Przeważająca większość zgłoszonych projektów ma charakter infrastrukturalny. Dotyczy obiektów użyteczności publicznej, bądź przestrzeni publicznych. Towarzyszą im projekty społeczne oraz gospodarcze, które mają istotne znaczenie w prowadzeniu kompleksowych działań rewitalizacyjnych. Lista obejmuje 56 projektów. Miasto Drobin zgłosiło 18 projektów, Wyszogród 13 projektów, Płock 12 projektów, a Gąbin 8 projektów. Wśród zgłoszonych projektów znalazło się też 5 wspólnych dla wszystkich wyżej wymienionych miast.

#### 1.1. PRZESTRZEŃ MIESZKANIOWA

Wśród zgłoszonych projektów znalazło się kilka działań bezpośrednio skierowanych na rewitalizację zasobów mieszkaniowych. Większość jednak, mimo że nie odnosiła się bezpośrednio do tych zasobów, dotyczyła poprawy warunków zamieszkania (remonty dróg, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, oświetlenia).

W ramach poprawy jakości zasobów mieszkaniowych należy podejmować działania polegające na adaptacji pustostanów, bądź niezagospodarowanych/zdegradowanych obiektów znajdujących się w zasobie komunalnym (lub możliwych do pozyskania) na potrzeby lokali tymczasowych. Lokale takie powinny służyć docelowo wsparciu procesów rewitalizacji poprzez zapewnienie mieszkań dla osób, których budynki poddane będą gruntownym modernizacjom. Jednocześnie do tego czasu mogą one pełnić funkcje lokali tymczasowych na potrzeby polityki mieszkaniowej miast.

#### 1.2. PRZESTRZEŃ PUBLICZNA

Wszystkie zaliczone zostały do działań w sferze publicznej ze względu na swój infrastrukturalny charakter. Działania te mają albo wymiar interwencji w zakresie infrastruktury technicznej (kanalizacja, oświetlenie, obiekty sportowe, ścieżki rowerowe itp.), jak również infrastruktury społecznej np. budynki użyteczności publicznej takie jak biblioteka, ratusz i in.

Lista projektów zgłoszonych przez miasta OFAP odpowiada stanowi potrzeb w zakresie rewitalizacji na przełomie lat 2014/2015, przy jednoczesnym braku ostatecznych wytycznych i ustaleń w zakresie programowania i wdrażania rewitalizacji zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym. Sama Strategia dopuszcza, a wręcz zaleca konieczność jej modyfikacji m.in. o nowe projekty w trakcie procesu jej wdrażania np. w oparciu o wyniki ewaluacji mid-term, która powinna ocenić wstępne wyniki działań podjętych w ramach Strategii.



Tabela 8. Projekty rewitalizacyjne zgłoszone na potrzeby Strategii Rewitalizacji OFAP przez miasta

PRZEWIDZANE PROJEKTY			
1	Rewitalizacja zabytkowego XVI w. dworu Kryskich oraz zaadoptowanie jego wnętrz oraz przyległych terenów zielonych na centrum rehabilitacji wraz z domem dziennego pobytu dla osób starszych	Drobin	
2	Termomodernizacja budynków: Urzędu Miasta i Gminy Drobinie, sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Rogotwórsku, budynku strażnicy OSP we Wrogocinie, budynków przy ul. Rynek 32 oraz ul. Tupadzkiej 8/1		
3	Budowa i modernizacja chodników w mieście Drobin		
4	Budowa placów zabaw i siłowni zewnętrznych		
5	Modernizacja źródeł ciepła na terenie miasta Drobin połączona z likwidacją emisji CO2		
6	Rozbudowa i przebudowa Urzędu Miasta i Gminy Drobin		
7	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych		
8	Modernizacja przestrzeni publicznej w Drobinie – etap IV		
9	Rewitalizacja centrum miasta Drobin poprzez remont mieszkań komunalnych.		
10	Rewitalizacja osiedla przy ul. Spółdzielczej i Padlewskiego		
11	Poprawa dostępu do bezpłatnego Internetu		
12	Nowoczesne alternatywne źródła energii		
13	Promocja zdrowego stylu życia		
14	Aktywizacja zawodowa osób bezrobotnych		
15	Usuwanie wyrobów zawierających azbest		
16	Modernizacja i montaż oświetlenia ulicznego		
17	Budowa obiektów, wyposażenie terenów przystosowanych do wypoczynku i rekreacji		Gąbina
18	Rewitalizacja obszarów niezagospodarowanych i zdegradowanych		
19	Koncepcja i projekt Rewitalizacji Doliny Nidy na odcinku Miasta Gąbina		
20	Rewitalizacja ul. Plac Kilińskiego i ul. Północnej polegającej na budowie kanalizacji – Nowy układ ulic, powstanie staw ( historycznie tam był)		
21	Rewitalizacja najstarszej części Gąbina - etap II – Rewitalizacja budynku ratusza, budynków ul. Warszawska 1, ul. Stary Rynek 14 i ul. Topolowa 2		
22	Rewitalizacja lasów miejskich Gąbina – zielona szkoła (budynek leśniczówki) – ścieżki do biegania i rowerowe.		
23	Rewitalizacja obiektów sportowych w Gąbinie – ścieżki powiązane z przestrzenią sportową (siłownie, stadion)		
24	Rewitalizacja Doliny Nidy na odcinku Miasta Gąbina.		
25	Rewitalizacja najstarszej części Gąbina- etap II- rewitalizacja ul. Rogatki Żychlińskie.		



26	Rewitalizacja lasów miejskich Gąbina, w tym rewitalizacja obiektów sportowych w Gąbinie.	
27	Modernizacja i rozbudowa szpitala św. Trójcy	
28	Rewitalizacja Nowego Rynku w Płocku	
29	Adaptacja budynków Stowarzyszenia "Morka" na cele turystyczno-rekreacyjne wraz z przebudową układu komunikacyjnego Płockiego Nabrzeża Wiślanego	
30	Adaptacja zabytkowej kamienicy na potrzeby Centrum Nauki im. Marii Skłodowskiej-Curie	
31	Budowa dodatkowych połączeń łączących miasto z terenami nabrzeżnymi	
32	Budowa Przystani Miejskiej wzorowanej na historycznym Dworcu Wodnym "Płock".	
33	Budowa zaplecza szkoleniowo – socjalno – technicznego nad Zalewem „Sobótka” wraz z zagospodarowaniem terenu wokół zaplecza	Płock
34	Kompleksowe remonty części wspólnych komunalnych zasobów mieszkaniowych	
35	Rewitalizacja przestrzeni publicznej - Placu Narutowicza	
36	Rozbudowa siedziby Płockiego Ośrodka Kultury i Sztuki przy ul. Tumskiej 13	
37	Zagospodarowanie Placu Obrońców Warszawy wraz z rozbudową układu komunikacyjnego	
38	Zagospodarowanie zabytkowej kamienicy przy ul. 1 Maja w Płocku na potrzeby sali koncertowej	
39	Rewitalizacja przestrzeni publicznej w m. Wyszogród	
40	Modernizacja i montaż oświetlenia ulicznego	
41	Usuwanie wyrobów azbestowych	
42	Budowa i modernizacja chodników	
43	Rozbudowa i przebudowa Urzędu Gminy w Wyszogrodzie;	
44	Rozbudowa i modernizacja Przedszkola Samorządowego w Wyszogrodzie	
45	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	
46	Remont i modernizacja budynków oświaty	Wyszogród
47	Rewitalizacja obszaru ulicy Rębowskiej dla utworzenia Wyszogrodzkiego Centrum Gospodarczo-Turystycznego	
48	Budowa Alei spacerowo – rekreacyjnej w m. Wyszogród - ciągi spacerowo jezdne w m. Wyszogród	
49	Mazowieckie Centrum Edukacyjno – Rekreacyjno-Sportowe -Nabrzeże Wiślane w Wyszogrodzie,	
50	Przystań rzeczna w Wyszogrodzie - Nabrzeże Wiślane w Wyszogrodzie	
51	Budowa kompleksowej bazy terenów inwestycyjnych Gminy i Miasta Wyszogród - miasto Wyszogród	
52	Promocja zdrowego trybu życia	wszystkie miasta
53	Aktywizacja podmiotów gospodarczych	miasta





54	Aktywizacja i integracja społeczna mieszkańców terenów zdegradowanych
55	Centrum Rewitalizacji Społecznej
56	Program Odnowy Podwórek i Przestrzeni Międzyblokowych - PÓPiM Zielone Podwórka

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędów Miast.

Nie wszystkie zgłoszone projekty będą mogły być zrealizowane na terenach wyznaczonych do rewitalizacji na podstawie nowych wytycznych. Ostateczna lista projektów rewitalizacyjnych realizowanych na zdegradowanych terenach miast OFAP będzie ujęta w Gminnych Programach Rewitalizacji, które będą podstawowym dokumentem operacyjnym w zakresie działań rewitalizacyjnych w latach 2014-2020.

Projekty rewitalizacyjne powinny być akceptowalne społecznie. Projekty inwestycyjne powinny charakteryzować się wysoką jakością rozwiązań architektonicznych przy jednoczesnej preferencji dla projektów wyłanianych w drodze konkursów architektonicznych. Projekty społeczne natomiast powinny odpowiadać na najbardziej dotkliwe zdiagnozowane problemy społeczne.



## 2. LISTA RANKINGOWA PROJEKTÓW

Wymagania stawiane przed projektami z zakresu rewitalizacji, które będą realizowane w perspektywie finansowej UE 2014-2020 sprężają, że szczególnego znaczenia nabierają projekty zintegrowane, a więc takie, które będą obejmować jak najszerszy zakres oddziaływania. Ocena projektów z punktu widzenia ich stopnia zintegrowania zostanie dokonana na podstawie skróconego opisu planowanych działań w następujące kryteria:

- Przewidywany stopień oddziaływania (lokalny/ponadlokalny/regionalny)
- Zakres tematyczny według głównych grup tematycznych/sfer podlegających wsparciu (sfery: fizyczna, urbanistyczna, gospodarcza, środowiskowa, społeczna, usługi publiczne)
- Potencjalne możliwości tworzenia partnerstw z różnymi podmiotami (organizacje pozarządowe, sektor prywatny itd. (niskie/umiarkowane/wysokie).
- Możliwość integracji z projektami społecznymi (niskie/umiarkowane/wysokie).

Poszczególnym kryteriom przypisano oceny w skali od 1 do 3, gdzie 1 odpowiadało lokalnemu poziomowi oddziaływania i niskim możliwościom tworzenia partnerstw oraz integracji z projektami społecznymi; wartość 3 reprezentowała zaś największy poziom oddziaływania i wysokie wartości potencjału integracji z projektami społecznymi i możliwościami tworzenia partnerstw wewnątrz projektu. W przypadku zakresu tematycznego wsparcia przyznawano po jednym punkcie za każdą sferę, której dotyczył projekt, z zastrzeżeniem, że w przypadkach kiedy interwencja wyraźnie wpisywała się w powyżej 3 różne strefy, ocena maksymalna również wynosiła 3. Następnie obliczono wartość średnią (arytmetyczną) dla wszystkich trzech kryteriów i uszeregowano projekty w kolejności od najwyższej ocenionej.

### 2.1. SKRÓCONY OPIS PROJEKTÓW

#### Płock - "Morka"

Projekt zakłada rozbudowę wybudowanego w latach 1960. budynku siedziby Oddziału Żeglarsko-Motorowodnego PTTK „Morka” przy ul. Rybaki 10 wraz z jego otoczeniem i towarzyszącą infrastrukturą techniczną. Obszar wsparcia przylega bezpośrednio do terenu Amfiteatru. Planowana rozbudowa obejmuje rozbudowę hangaru oraz przebudowę drugiego budynku. Planowana rozbudowa piętra umożliwi wprowadzenie funkcji gospodarczych (gastronomii) w postaci „tamburynu” postawionego na słupach w części nadwieszanej z przeznaczeniem na funkcję gastronomiczną. Dach budynku planowany jest do wykorzystania jako taras widokowy. Sama przebudowa ma uwzględniać m.in. takie elementy jak: część gastronomiczną (tawerna), zespół pomieszczeń administracyjnych, mieszkanie bosmana, pomieszczenia hangaru, silnikowni, żaglownię – masztownię, szatnię, pralnię i zmywalnię. Suma powierzchni użytku własnego ma wynosić 1732,8 m<sup>2</sup>, zaś pod wynajem 515,6 m<sup>2</sup>.

W bezpośrednim otoczeniu ośrodka inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej mają objąć: przebudowę dróg wewnętrznych i wjazdowych, pasaż spacerowy, utwardzony teren pod łódzie, wydzielenie miejsc parkingowych, teren pod maszt, kotwicę i kamień z tablicą pamiątkową, miejsce zbiórek, punkty poboru wody wraz z hydrantem, punkty poboru energii elektrycznej, urządzenie



terenów zielonych, odwodnienie terenów utwardzonych, budowę sieci wodno-kanalizacyjnej, oświetlenie i monitoring terenu, miejsce do gromadzenia odpadów, wyгородzenie terenu wraz z bramami wjazdowymi.

Zakres inwestycji obejmuje budowę nowoczesnej przystani przy istniejącej zatoce na rzece Wiśle. Opracowane założenia wstępnej koncepcji inwestycji uwzględniają:

- Budowę bosmanatu z zapleczem socjalnym.
- Budowę infrastruktury niezbędnej do funkcjonowania przystani, w tym m.in.: pomostów, stanowisk cumowniczych wraz z przyłączami, budowę przystanku dla jednostek pływających, budowę zaplecza technicznego do obsługi floty oraz budowę uzupełniającej infrastruktury rekreacyjno-sportowej dla użytkowników przystani.
- Oznakowanie przystani i przystanków.

#### Propozycje działań społecznych

Praktyki dla młodzieży zagrożonej wykluczeniem społecznym i ekonomicznym pochodzącej z obszarów zdegradowanych. Partnerami w takich działaniach mogą być zarówno jednostki miejskie jak np. MOPS, Miejski Urząd Pracy, jak i organizacje pozarządowe. Młodzież może odbywać płatne staże i praktyki zarówno w ramach planowanej części gastronomicznej, jak i zasadniczej tj. związanej ze sportami wodnymi modernizowanego obiektu.

Różne formy aktywizacji młodzieży z obszarów zdegradowanych w zakresie zajęć sportowych oraz kulturalnych. Należy założyć możliwość preferencyjnego korzystania ze sprzętu służącego do uprawiania sportów wodnych i rekreacji dla młodzieży z terenów zdegradowanych.

Analogiczne działania, choć o innym charakterze mogą służyć aktywizacji osób starszych. Tutaj, podobnie jak w przypadku działań skierowanych do młodzieży należy założyć udział różnego rodzaju wolontariuszy.

W obrębie nowoutworzonych przestrzeni publicznych w bezpośrednim otoczeniu modernizowanego budynku można również animować szereg działań o charakterze kulturalnym związanych ze sportami wodnymi i nie tylko. Mogą się w tym miejscu odbywać kameralne występy zespołów szantowych, dzieci ze szkół na obszarze zdegradowanym itd.

We wszystkich przypadkach należy w pierwszej kolejności uwzględnić współdziałanie z lokalnymi liderami. Osoby te należy zidentyfikować w trakcie konsultacji i spotkań we wstępnej fazie przygotowań do realizacji projektów. Liderzy ci mogą pochodzić np. z grona organizacji pozarządowych, ale również instytucji miejskich (MOPS, oświata), organów samorządowych (np. rady osiedli) czy też działać bez zaplecza instytucjonalnego.

W zmodernizowanym obiekcie można również utworzyć jedno miejsce pracy, które rotacyjnie służyłoby do aktywizacji osób bezrobotnych z obszarów problemowych.



## Budowa Przystani Miejskiej wzorowanej na historycznym Dworcu Wodnym "Płock".

Historyczny Dworzec Wodny „Płock” powstał pod koniec XIX wieku i do 1970 roku funkcjonował przy nabrzeżu Wisły, obsługując statki pasażerskie, kursujące po rzece w okresie, gdy żegluga rzeczna była jednym z podstawowych środków transportu. Realizacja inwestycji ma na celu budowę nowej pływającej Przystani Miejskiej, która swoim wyglądem będzie nawiązywać do nieistniejącego już historycznego obiektu. Oprócz podstawowej funkcji obsługi pasażerów i statków pasażerskich, jednostka spełniać będzie również funkcję hotelu dla minimum 16 gości z salą konferencyjną mogącą pomieścić minimum 45 osób. Obiekt pływający nie będzie posiadał własnego napędu. W okresie od kwietnia do listopada będzie zacumowany w nurcie rzeki Wisła (okolice ulicy Rybaki – miasto Płock). Energia elektryczna i woda słodka dostarczane będą z nabrzeża, niemniej jednak obiekt będzie posiadać własne zbiorniki wody słodkiej na wypadek awarii sieci wodociągowej na nabrzeżu oraz awaryjne źródło zasilania (akumulatorowe lub przenośny agregat prądowłórczy. Obiekt będzie wyposażony w zbiorniki ścieków sanitarnych z instalacją umożliwiającą odbiór ścieków na nabrzeżu.

Przystań Miejska będzie przystosowana do odholowania na okres zimowy do portu na Radziwiu, z możliwością użytkowania w okresie zimowym w porcie lub innym miejscu postoju. Na czas transportu jednostka będzie wyposażona w przenośny agregat prądowłórczy z silnikiem diesla. Dla statków pasażerskich od strony nurtu obiekt pływający posiadać będzie wszystkie niezbędne elementy wyposażenia potrzebne do bezpiecznego cumowania tych jednostek. Dostęp do Przystani Miejskiej z nabrzeża przewidziany jest trapami. Trap główny będzie prowadził do centralnego korytarza pokładu głównego. Wymiary i konstrukcja trapów powinny przewidywać możliwość korzystania przez osoby niepełnosprawne (dopuszcza się konstrukcję która pozwoli na niesamodzielne korzystanie z trapu przez osobę niepełnosprawną przy pomocy personelu jednostki). Jednostka wyposażona będzie również w trap awaryjny oraz trap lub podest umożliwiający komunikację pomiędzy Przystanią a statkiem do niej cumującym. Pokład główny obiektu będzie dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne. W części pokładu głównego zostanie wydzielony pokój gościnny dla osoby niepełnosprawnej z dostępem do łazienki wyposażonej w niezbędne sanitariaty przystosowane do obsługi przez osoby niepełnosprawne.

Sposób cumowania obiektu do nabrzeża będzie uwzględniać wpływ nurtu rzeki oraz znaczne wahania poziomu wody. Jednak w swojej konstrukcji powinny być łatwe w demontażu na okres zimowy. Stalowy kadłub jednostki będzie posiadał odpowiednie wzmocnienia lodowe pozwalające pozostawić jednostkę w lodzie na okres zimy bez konieczności wyciągania go na nabrzeże. Jednostka od strony nurtu rzeki będzie wyposażona w panele fotowoltaiczne z całą instalacją, wspomagającą instalację elektryczną jednostki.

### Wymiary jednostki:

Długość całkowita 32,00 m

Szerokość kadłuba 7,60 m

Szerokość całkowita 9,26 m

Wysokość burty 3,25 m

Wysokość nadbudówki 5,45 m

Zanurzenie maksymalne 1,00 m



### Propozycje działań społecznych:

Praktyki dla młodzieży zagrożonej wykluczeniem społecznym i ekonomicznym pochodzącej z obszarów zdegradowanych. Partnerami w takich działaniach mogą być zarówno jednostki miejskie jak np. MOPS, Miejski Urząd Pracy, jak i organizacje pozarządowe. Młodzież może odbywać płatne staże i praktyki zarówno w ramach planowanej części hotelowo-konferencyjnej, jak i związanej z obsługą jednostek pływających.

Analogiczne działania mogą służyć aktywizacji zawodowej osób starszych (np. 50+). Tutaj, podobnie jak w przypadku działań skierowanych do młodzieży należy założyć udział różnego rodzaju wolontariuszy.

Sala konferencyjna obiektu może służyć celom edukacyjnym np. na potrzeby szkół z terenów zdegradowanych. Na jednostce można również animować szereg działań o charakterze kulturalnym związanych ze sportami wodnymi i nie tylko. Mogą się w tym miejscu odbywać kameralne występy zespołów szantowych, dzieci ze szkół na obszarze zdegradowanym itd.

We wszystkich przypadkach należy w pierwszej kolejności uwzględnić współdziałanie z lokalnymi liderami. Osoby te należy zidentyfikować w trakcie konsultacji i spotkań we wstępnej fazie przygotowań do realizacji projektów. Liderzy ci mogą pochodzić np. z grona organizacji pozarządowych, ale również instytucji miejskich (MOPS, oświata), organów samorządowych (np. rady osiedli) czy też działać bez zaplecza instytucjonalnego.

W zmodernizowanym obiekcie można również utworzyć jedno miejsce pracy, które rotacyjnie służyłoby do aktywizacji osób bezrobotnych z obszarów problemowych.

Ze względu na przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych możliwe będzie również prowadzenie różnych formy aktywizacji skierowanych do tej grupy społecznej.

Wyposażenie jednostki w Odnawialne Źródła Energii będzie cennym elementem uzupełniającym walory edukacyjne obiektu.

### Drobin

Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta i Gminy Drobin oraz budynków przy ul. Rynek 32 oraz ul. Tupadzkiej 8/1.

Główne cele, jakie projekt ma realizować to: zmniejszenie kosztów eksploatacji budynków, poprawa estetyki wyglądu budynku, korzyści zdrowotne, korzyści ekologiczne, korzyści gospodarcze, zmniejszenie kosztów eksploatacji budynków. Efekty ekologiczne, choć uzyskane lokalnie, w mieście będą wpływać na efektywność energetyczną całego OFAP. Prawidłowo przeprowadzone, będą mogły pełnić funkcje edukacyjną dla innych gmin Partnerstwa.

Samej termomodernizacji powinno towarzyszyć uporządkowanie bezpośredniego otoczenia budynku wraz z aranżacją elementów małej architektury np. ławki/miejsca do siedzenia, kosze na śmieci itd., montaż oświetlenia i udogodnień dla osób niepełnosprawnych zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynku. Centralna lokalizacja budynku UMIG oraz budynku przy ul. Rynek 32, w bezpośrednim sąsiedztwie drobińskiego Rynku sprawia, że dość łatwo można połączyć uporządkowanie terenów zarówno przed, jak i za budynkiem z funkcjami pełnionymi przez sam Rynek.



Termomodernizacja powinna być działaniem w rozumieniu termomodernizacji głębokiej.

#### Propozycje działań społecznych:

Przy okazji działań termo modernizacyjnych można rozważyć adaptację jednego z pomieszczeń na potrzeby niewielkiej organizacji pozarządowej. Adaptacja (o ile możliwa) jednego, niewielkiego pomieszczenia na potrzeby nowo zakładanych organizacji pozarządowych (Inkubator NGO) i/lub punkt kontaktowy dla Gminnego Centrum Wolontariatu będzie stanowiła cenne uzupełnienie projektu inwestycyjnego. Pomieszczenie takie powinno być wynajmowane po preferencyjnych warunkach organizacji pozarządowej lub Centrum Wolontariatu. Ta część projektu będzie oddziaływała zatem na jakość infrastruktury społecznej i jednocześnie stymulowała władze gminy do większego kontaktu z organizacjami pozarządowymi i/lub wolontariuszami.

Zaangażowanie bezrobotnych mieszkańców w pewien zakres prostych prac porządkujących teren wokół budynku przed i po samej inwestycji termo modernizacyjnej będzie miało zakres znacząco szerszy niż tylko lokalny, jego koordynacja będzie bowiem odbywać się w ramach współpracy z Powiatowym Urzędem Pracy, który powinien do tego rodzaju projektu zaangażować również osoby spoza terenu samej gminy. Większość osób mogą stanowić osoby z terenu gminy, miejsce zamieszkania nie powinno jednak wykluczać mieszkańców innych gmin, w szczególności takich, relatywnie dobrze skomunikowanych z miastem Drobinem.

Warto podkreślić, że samej termomodernizacji powinno towarzyszyć uporządkowanie bezpośredniego otoczenia budynku wraz z aranżacją elementów małej architektury np. ławki/miejsca do siedzenia, kosze na śmieci itd., montaż oświetlenia i udogodnień dla osób niepełnosprawnych zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynku.

W ramach poprawy estetyki Rynku można zrealizować w formule partycypacji społecznej na jednej z frontowych ścian budynku mural przedstawiający np. ważne wydarzenie historyczne z dziejów miasta itp. Element taki uatrakcyjniłby bryłę budynku, która charakteryzuje się umiarkowanymi walorami architektonicznymi. Z jednej strony stworzony przy udziale mieszkańców projekt będzie włączać ich w procesy zmian zachodzących w mieście, z drugiej będzie mógł pełnić funkcje atrakcji turystycznej dla osób odwiedzających Drobin. Realizacja takiego przedsięwzięcia zrealizowana wraz z samą termomodernizacją budynku pozwoli uniknięcie niedopasowania muralu do reszty budynku m.in. w punktu widzenia kolorystyki.

#### Gąbin

Rewitalizacja najstarszej części Gąbina – etap II – rewitalizacja budynku przy ul. Stary Rynek 14.

Celem realizacji projektu jest rewitalizacja istniejącego budynku w zabytkowym centrum Gąbina na cele usług publicznych. Budynek to kamienica pozostająca w układzie architektonicznym Starego Rynku. Zakres planowanych działań obejmuje: wymianę stolarki okiennej, wzmocnienie stropów i wymianę podłóg, wymianę konstrukcji i pokrycia dachu. Efektami realizacji będzie poprawa warunków pracy i obsługi interesantów przez zlokalizowane w budynku podmioty publiczne oraz adaptacja nowych pomieszczeń obecnie niewykorzystywanych ze względu na zły stan techniczny.



#### Propozycje działań społecznych:

Przy okazji działań termomodernizacyjnych można rozważyć adaptację jednego z pomieszczeń na potrzeby niewielkiej organizacji pozarządowej.

Cześć prostych prac porządkujących teren wokół budynku może zostać zlecona w ramach programów aktywizacji osób bezrobotnych we współpracy z Powiatowym Urzędem Pracy.

Samej modernizacji budynku powinno towarzyszyć uporządkowanie bezpośredniego otoczenia budynku wraz z aranżacją elementów małej architektury np. ławki/miejsca do siedzenia, kosze na śmieci itd., W proces urządzania terenu wokół samego budynku należy włączyć w jak najszerszym stopniu lokalną społeczność. Mieszkańcy mogą dyskutować i głosować np. nad rozwiązaniami w zakresie miejsc do siedzenia, czy też uzupełnienia oświetlenia i /lub monitoringu, montaż oświetlenia i udogodnień dla osób niepełnosprawnych zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynku.

Przy zachowaniu dotychczasowego gospodarza obiektu tj. biblioteki można uwzględnić przy modernizacji i adaptacji budynku również punkt, w którym mieszkańcy będą mogli wymieniać się niepotrzebnymi książkami. Warto jednocześnie zadbać o poszerzenie księgozbioru z uwzględnieniem potrzeb samych mieszkańców wyrażonych np. w trakcie dyskusji przeprowadzonej w ramach przygotowań do realizacji projektu, czy też np. uzyskanych w drodze ankiety dystrybuowanej przez samą bibliotekę.

#### Propozycje partnerstwa:

W ramach adaptacji nowych obecnie niewykorzystywanych pomieszczeń należy rozważyć możliwość np. wprowadzenia niewielkiej funkcji gastronomicznej typu kawiarnia/herbaciarnia. Wynajęcia odzyskanego pomieszczenia po preferencyjnych cenach pod tak sprofilowaną działalność może z jednej strony zwiększyć atrakcyjność usług oferowanych przez bibliotekę, z drugiej ma pełnić funkcje miejsca spotkań mieszkańców i stwarzać przestrzeń do ich integracji.

#### Wyszogród

##### „Rewitalizacja Nabrzeża Wiślanego w Wyszogrodzie”

Projekt „Rewitalizacja Nabrzeża Wiślanego w Wyszogrodzie” obejmować będzie swoim zasięgiem kompleksową rewitalizację terenów wskazanych do rewitalizacji w LPR. Obszar ten wymaga modernizacji infrastruktury, w tym tej obsługującej ruch turystyczny oraz renowacji istniejących zasobów architektoniczno – budowlanych. Dzięki przeprowadzonej rewitalizacji stanie się motorem napędowym dla rozwoju lokalnej przedsiębiorczości w obszarze turystyki i agroturystyki, a także głównym stymulatorem napędowym dla działań o charakterze społecznym i kulturalnym, co pozwoli zaspokajać potrzeby wyższego rzędu mieszkańcom, ale przede wszystkim spowoduje zainteresowanie społeczności zewnętrznych, którzy staną się odbiorcami oferty lokalnej przedsiębiorczości.

Głównym celem podejmowanych działań rewitalizacyjnych jest pobudzenie aktywności środowisk lokalnych i stymulowanie współpracy na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego oraz przeciwdziałanie zjawiskom wykluczenia społecznego w zagrożonych patologiami obszarach miasta, co stanie się możliwe dzięki wprowadzeniu nowych funkcji społecznych na obszarze objętym rewitalizacją.



Realizacja projektu umożliwi uzupełnienie infrastruktury sprzyjającej rozwojowi: MŚP, działalności kulturalnej, edukacyjnej, funkcji sportowo – rekreacyjnej, obsłudze ruchu turystycznego. Dodatkowo, zaplanowane działania będą miały na celu także podnoszenie kwalifikacji mieszkańców zagrożonych wykluczeniem społecznym.

Wykonanie szeregu zadań inwestycyjnych, przyczyni się do kompleksowej rewitalizacji zdegradowanych terenów w m. Wyszogród. Wartością dodaną podejmowanych działań rewitalizacyjnych jest wprowadzenie na rewitalizowanym obszarze nowych funkcji, dotychczas nienazwanych, ukierunkowanych na rozwój społeczny i gospodarczy.

Zakres działań w ramach prowadzonej rewitalizacji

#### 1. Mazowieckie Centrum Edukacyjno – Rekreacyjno-Sportowe.

We współpracy z istniejącym Muzeum Wisły w Wyszogrodzie powołane zostanie Centrum Edukacyjno – Sportowo – Rekreacyjne. Nowoczesny budynek będzie składał się z sali konferencyjno – szkoleniowej, wraz z bazą noclegową i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Na potrzeby kompleksowej obsługi beneficjentów projektu zagospodarowany zostanie teren istniejących jarów z wykorzystaniem na stworzenie ścieżek edukacyjno – szkoleniowych oraz miejsc aktywności sportowo – rekreacyjnej. W ramach projektu przewiduje się również wybudowanie nowoczesnego boiska o nawierzchni syntetycznej.

#### 2. Rewitalizacja obszaru ulicy Rębowskiej dla utworzenia Wyszogrodzkiego Centrum Gospodarczo-Turystycznego

Projekt swoim zakresem obejmować będzie utworzenie i budowę: Centrum obsługi ruchu turystycznego wraz z Centrum Obsługi Inwestora w budynku przy ul. Rębowskiej 20 poprzez rozbudowę i zmianę sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wpisanego do rejestru zabytków. Wyszogrodzkie Centrum Gospodarczo – Turystyczne zakresem swojej działalności obejmie wiele ważnych aspektów życia społeczno – gospodarczego, obejmującego: turystykę i krajoznawstwo, kulturę i ekologię, aktywność społeczną, działalność międzynarodową, wspólnoty lokalne, sport i wypoczynek. Podjęte działania rewitalizacyjne, spowodują zmianę dotychczasowej funkcji obszaru na funkcję społeczno – gospodarczą. Wielokondygnacyjny, podpiwniczony obiekt, składać się będzie z: sali konferencyjno – szkoleniowej; sali informacji ogólnej, sali informacji turystycznej, sali informacji ogólnej, sal obsługi klientów, wraz z zapleczem socjalnym. Obiekt dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

#### 3. Budowa alei spacerowo – rekreacyjnej w mieście Wyszogród

Projekt budowy alei spacerowo – rekreacyjnej w m. Wyszogród to kontynuacja kompleksowej rewitalizacji przestrzeni publicznych miasta, rozpoczętej w roku 2008. Aleja lokalizowana będzie w głównym stopniu z wykorzystaniem istniejącego układu komunikacyjnego całego miasta. Kompleksowość projektu osiągnięta zostanie poprzez jego realizację na obszarze obsługującym cały ruch turystyczny w m. Wyszogród, od terenu zmodernizowanej zajezdni autobusowej przez tereny Starówki Wyszogrodzkiej, wzdłuż całego nabrzeża wiślańskiego.

W ramach projektu wykonane zostaną nowe nawierzchnie pieszo – jezdne wraz z zapewnieniem miejsc parkingowych na potrzeby obsługi ruchu turystycznego i wykonaniem niezbędnej infrastruktury technicznej tj. sieci wodno-kanalizacyjnej, oświetlenie uliczne itp. Dla kompleksowej





obsługi ruchu turystycznego planowane jest również utworzenie pola kempingowego wraz z obiektem zaplecza caravaningu i kempingu oraz strefą rekreacji.

Zadaniem uzupełniającym będzie utworzenie ścieżki rowerowej. Ze względu na ograniczenia terenowe będzie stanowić ona element ciągu pieszo – jeźdźnego. W ramach realizacji projektu stworzone zostaną również mobilne wypożyczalnie rowerów, zlokalizowane w nawałniczych punktach z punktu obsługi ruchu turystycznego tj. zajezdnia autobusowa, rynek staromiejska, teren nabrzeża wiślanego.

#### 4. Przystań rzeczna w Wyszogrodzie

Planowane do realizacji przedsięwzięcie zapewnia dalsze turystyczno – rekreacyjne wykorzystanie rzeki Wisły poprzez budowę bazy wyposażeniowo – magazynowej obsługującej żeglugę rzeczna w m. Wyszogród. Głównym celem realizacji projektu jest wypełnienie istniejącej na rynku niszy poprzez zapewnienie brakujących dotąd usług skierowanych do mieszkańców miasta i turystów w zakresie rekreacji oraz turystyki wodnej. Mieszkańcy Wyszogrodu i przybywający turyści posiadający sprzęt pływający są niemal pozbawieni możliwości wodowania go na rzece. Nie mogą także przechowywać go we właściwy sposób, konserwować i wykonywać niezbędnych napraw i przeglądów z powodu braku odpowiedniej do tych celów infrastruktury. Wyposażenie przystani w Wyszogrodzie będzie także zachętą dla turystów, aby przybywać do miasta drogą wodną.

Zakres inwestycji obejmuje budowę nowoczesnej przystani przy istniejącej zatoce na rzece Wiśle. Opracowane założenia wstępnej koncepcji inwestycji uwzględniają:

- Budowę bosmanatu z zapleczem socjalnym.
- Budowę infrastruktury niezbędnej do funkcjonowania przystani, w tym m.in.: pomostów, stanowisk cumowniczych wraz z przyłączami, budowę przystanku dla jednostek pływających, budowę zaplecza technicznego do obsługi floty oraz budowę uzupełniającej infrastruktury rekreacyjno-sportowej dla użytkowników przystani.
- Oznakowanie przystani.

#### Propozycje działań społecznych:

Ze względu na zbliżony charakter działań do projektu „Morka” w Płocku duża część zaleceń w zakresie działań społecznych będzie w tym przypadku podobna.

Praktyki dla młodzieży zagrożonej wykluczeniem społecznym i ekonomicznym pochodzącej z obszarów zdegradowanych. Partnerami w takich działaniach mogą być zarówno jednostki miejskie jak np. MOPS, Powiatowy Urząd Pracy, jak i organizacje pozarządowe. Młodzież może odbywać płatne staże i praktyki zarówno w ramach planowanej części gastronomicznej, jak i zasadniczej tj. związanej ze sportami wodnymi modernizowanego obiektu.

Różne formy aktywizacji młodzieży z obszarów zdegradowanych w zakresie zajęć sportowych oraz kulturalnych. Należy założyć możliwość preferencyjnego korzystania ze sprzętu służącego do uprawiania sportów wodnych i rekreacji dla młodzieży z terenów zdegradowanych.



Analogiczne działania, choć o innym charakterze mogą służyć aktywizacji osób starszych. Tutaj, podobnie jak w przypadku działań skierowanych do młodzieży należy założyć udział różnego rodzaju wolontariuszy.

W obrębie nowoutworzonych przestrzeni publicznych w bezpośrednim otoczeniu modernizowanych budynków można również animować szereg działań o charakterze kulturalnym związanych ze sportami wodnymi i nie tylko. Mogą się w tym miejscu odbywać kameralne występy zespołów szantowych, dzieci ze szkół na obszarze zdegradowanym mogą mieć swoje występy w itd.

We wszystkich przypadkach należy w pierwszej kolejności uwzględnić współdziałanie z lokalnymi liderami. Osoby te należy zidentyfikować w trakcie konsultacji i spotkań we wstępnej fazie przygotowań do realizacji projektów. Liderzy ci nie mogą pochodzić np. z grona organizacji pozarządowych, ale również instytucji miejskich (MOPS, oświata), czy też działać bez zaplecza instytucjonalnego.

W zmodernizowanym obiekcie można również utworzyć jedno miejsce pracy, które rotacyjnie służyłoby do aktywizacji osób bezrobotnych z obszarów poddawanych rewitalizacji

W zmodernizowanym obiekcie można również utworzyć jedno miejsce pracy, które rotacyjnie służyłoby do aktywizacji osób bezrobotnych z obszarów problemowych.

Wszystkie z opisanych projektów powinny być przygotowywane i wdrażane według scenariuszy postępowania zaproponowanych w rozdziałach V i VI, a więc przy zapewnieniu wysokiego poziomu partycypacji lokalnej społeczności i jak najwyższym stopniu zaangażowania szerokiego spektrum różnego rodzaju partnerów rewitalizacji i aktywnym nastawieniu operatora rewitalizacji.

Tabela 9. Lista rankingowa

nr	Opis przedsięwzięcia	Miejsce	Wzrosty zatrudnienia	Wzrosty wydatków	Wzrosty technicznych	Wzrosty społecznych	Wzrosty kulturowych
1	Adaptacja budynków Stowarzyszenia "Morka" na cele turystyczno-rekreacyjne wraz z przebudową układu komunikacyjnego Płockiego Nabrzeża Wiślanego	Płock	3	3	3	3	3,0
2	Adaptacja zabytkowej kamienicy na potrzeby Centrum Nauki im. Marii Skłodowskiej-Curie	Płock	3	3	3	3	3,0
3	Modernizacja i rozbudowa szpitala św. Trójcy	Płock	3	3	3	3	3,0
4	Rewitalizacja Nowego Rynku w Płocku	Płock	3	3	3	3	3,0



5	Rewitalizacja osiedla przy ul. Spółdzielczej i Padlewskiego	Drobin	3	3	3	3	3,0
6	Rewitalizacja przestrzeni publicznej w m. Wyszogród	Wyszogród	3	3	3	3	3,0
7	Rewitalizacja zabytkowego XVI w. dworu Kryskich oraz zaadoptowanie jego wnętrza oraz przyległych terenów zielonych na centrum rehabilitacji wraz z domem dziennego pobytu dla osób starszych	Drobin	3	3	3	3	3,0
8	Rozbudowa siedziby Płockiego Ośrodka Kultury i Sztuki przy ul. Tumskiej 13	Płock	3	3	3	3	3,0
9	Zagospodarowanie Placu Obrońców Warszawy wraz z rozbudową układu komunikacyjnego	Płock	3	3	3	3	3,0
10	Zagospodarowanie zabytkowej kamienicy przy ul. 1 Maja w Płocku na potrzeby sali koncertowej	Płock	3	3	3	3	3,0
11	Budowa Przystani Miejskiej wzorowanej na historycznym Dworcu Wodnym "Płock".	Płock	3	3	3	2	2,8
12	Aktywizacja i integracja społeczna mieszkańców terenów zdegradowanych	Płock, Gąbin, Drobin, Wyszogród	2	3	3	3	2,8
13	Aktywizacja zawodowa osób bezrobotnych	Drobin	2	3	3	3	2,8
14	Budowa zaplecza szkoleniowo – socjalno – technicznego nad Zalewem „Sobótka” wraz z zagospodarowaniem terenu wokół zaplecza	Płock	3	3	2	3	2,8
15	Centrum Rewitalizacji Społecznej	Płock, Gąbin, Drobin, Wyszogród	2	3	3	3	2,8
16	Kompleksowe remonty części wspólnych komunalnych zasobów mieszkaniowych	Płock	3	3	2	3	2,8
17	Mazowieckie Centrum Edukacyjno – Rekreacyjno-Sportowe -Nabrzeże	Wyszogród	2	3	3	3	2,8



	Wiślano w Wyszogrodzie,						
18	Modernizacja przestrzeni publicznej w Drobinie – etap IV	Drobin	2	3	3	3	2,8
19	Program Odnowy Podwórek i Przestrzeni Międzyblokowych (POPiM) - Zielone Podwórka	Płock, Gąbin, Drobin, Wyszogród	2	3	3	3	2,8
20	Rewitalizacja przestrzeni publicznej - Placu Narutowicza	Płock	3	3	2	3	2,8
21	Rewitalizacja lasów miejskich Gąbina – zielona szkoła (budynek leśniczówki) – ścieżki do biegania i rowerowe.	Gąbin	2	3	3		2,7
22	Koncepcja i projekt Rewitalizacji Doliny Nidy na odcinku Miasta Gąbina	Gąbin	2	3	3	2	2,5
23	Promocja zdrowego trybu życia	Płock, Gąbin, Drobin, Wyszogród	2	2	3	3	2,5
24	Rewitalizacja centrum miasta Drobiną poprzez remont mieszkań komunalnych.	Drobin	2	3	2	3	2,5
25	Rewitalizacja obiektów sportowych w Gąbinie – ścieżki powiązane z przestrzenią sportową (siłownia, stadion)	Gąbin	2	3	3	2	2,5
26	Aktywizacja podmiotów gospodarczych	Płock, Gąbin, Drobin, Wyszogród	2	3	2	2	2,3
27	Budowa kompleksowej bazy terenów inwestycyjnych Gminy i Miasta Wyszogród - miasto Wyszogród	Wyszogród	2	3	3	1	2,3
28	Budowa obiektów, wyposażenie terenów przystosowanych do wypoczynku i rekreacji	Drobin	2	3	2	2	2,3
29	Budowa placów zabaw i siłowni zewnętrznych	Drobin	2	2	2	3	2,3
30	Modernizacja i montaż oświetlenia ulicznego	Wyszogród	2	3	2	2	2,3
31	Promocja zdrowego stylu życia	Drobin	2	2	2	3	2,3



32	Przystań rzeczna w Wyszogrodzie - Nabrzeże Wiślane w Wyszogrodzie	Wyszogród	2	3	2	2	2,3
33	Remont i modernizacja budynków oświaty	Wyszogród	2	3	2	2	2,3
34	Rewitalizacja obszarów niezagospodarowanych i zdegradowanych	Drobin	2	3	2	2	2,3
35	Rozbudowa i modernizacja Przedszkola Samorządowego w Wyszogrodzie	Wyszogród	2	3	2	2	2,3
36	Utworzenie „Wyszogrodzkiego Centrum Gospodarczo – Turystycznego” przy ul. Rębowskiej 20	Wyszogród	2	3	2	2	2,3
37	Rewitalizacja lasów miejskich Gąbina, w tym rewitalizacja obiektów sportowych w Gąbinie	Gąbin	2	3	2	2	2,3
38	Budowa Alei spacerowo – rekreacyjnej w m. Wyszogród - ciągi spacerowo jezdne w m. Wyszogród	Wyszogród	2	3	1	2	2,0
39	Modernizacja i montaż oświetlenia ulicznego	Drobin	2	2	2	2	2,0
40	Rewitalizacja najstarszej części Gąbina - etap II – Rewitalizacja budynku ratusza, budynków ul. Warszawska 1, ul. Stary Rynek 14 i ul. Topolowa 2	Gąbin	2	2	2	2	2,0
41	Rozbudowa i przebudowa Urzędu Gminy w Wyszogrodzie	Wyszogród	2	2	2	2	2,0
42	Rozbudowa i przebudowa Urzędu Miasta i Gminy Drobin	Drobin	2	2	2	2	2,0
43	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Wyszogród	2	3	1	2	2,0
44	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych	Drobin	2	3	1	2	2,0
45	Termomodernizacja budynków: Urzędu Miasta i Gminy Drobinie, sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Rogotwórsku, budynku strażnicy OSP we Wrogocinie, budynków przy ul. Rynek 32 oraz ul. Tupadzkiej 8/1.	Drobin	2	2	2	2	2,0



46	Rewitalizacja Doliny Nidy na odcinku Miasta Gąbina	Gąbin	2	2	2	2	2,0
47	Modernizacja źródeł ciepła na terenie miasta Drobin połączona z likwidacją emisji CO2	Drobin	2	2	2	1	1,8
48	Nowoczesne alternatywne źródła energii	Drobin	2	2	2	1	1,8
49	Poprawa dostępu do bezpłatnego Internetu	Drobin	2	2	1	2	1,8
50	Rewitalizacja najstarszej części Gąbina- etap II- rewitalizacja ul. Rogatki Żychlińskie.	Gąbin	2	2	2	1	1,8
51	Rewitalizacja ul. Plac Kilińskiego i ul. Północnej polegającej na budowie kanalizacji – Nowy układ ulic, staw	Gąbin	2	2	2	1	1,8
52	Budowa dodatkowych połączeń łączących miasto z terenami nadbrzeżnymi	Płock	2	2	1	1	1,5
53	Budowa i modernizacja chodników	Wyszogród	1	2	1	1	1,3
54	Budowa i modernizacja chodników w mieście Drobin	Drobin	1	2	1	1	1,3
55	Rewitalizacja Doliny Nidy na odcinku Miasta Gąbina	Gąbin	1	1	1	1	1
56	Rewitalizacja lasów miejskich Gąbina, w tym rewitalizacja obiektów sportowych w Gąbinie	Gąbin	1	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne.

Sporządzony ranking wskazuje na projekty o największym potencjale pod względem wszystkich wybranych kryteriów. Do tych o najwyższych pozycjach w rankingu należą związane z zagospodarowaniem przestrzeni publicznych, obiektów zabytkowych, oraz związane z kompleksowym zagospodarowaniem rejonów nadbrzeżnych. Należy pamiętać, że lista ta zawiera wszystkie projekty, które na różnych etapach powstawania dokumentu zostały zgłoszone. Ze względu na różny stopień rozpoznania możliwości technicznych, kosztów realizacji i innych uwarunkowań wymienionych projektów pozycja poszczególnych projektów w rankingu pełni wyłącznie funkcję pomocniczą dla ich wyboru w ramach Strategii.



### 3. POWIĄZANIA INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH Z OBOWIĄZUJĄCYMI DOKUMENTAMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM

---

1. Obszar Płocka i jego otoczenie rozumiane, jako miasto Płock i gminy położone wokół niego są określone, jako obszary problemowe w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego. Składają się na to zarówno kwestie związane z niższym poziomem rozwoju gospodarczego, jak i o niskim dostępie do dóbr i usług. Planowane w Strategii Rewitalizacji OFAP interwencje z zakresu rewitalizacji są komplementarne w stosunku do tego najważniejszego na poziomie regionalnym dokumentu planistycznego m.in. poprzez poprawę dostępności mieszkańców całego regionu płockiego do usług publicznych.
2. Usługi skierowane do ludzi w podeszłym wieku nabierają, wraz z przyspieszającymi procesami starzenia się społeczeństwa, szczególnego znaczenia. Niedoceniania jak dotąd w Polsce gałąź gospodarki określana mianem *silver economy* i wyzwania stojące przed dostosowaniem procesów rozwojowych miast także do tego rodzaju wyzwań zauważa projekt Krajowej Polityki Miejskiej. Strategia Rewitalizacji OFAP wpisuje się w tę problematykę m.in. poprzez projekty związane z zaadaptowaniem istniejących budynków na potrzeby usług zdrowotnych oraz uwzględnienie potrzeb osób starszych w projektach odnowy przestrzeni publicznych.
3. Głównym celem Strategii jest wzmocnienie obszarów centralnych miast poprzez ich szeroko rozumianą, wieloaspektową i zintegrowaną odnowę. Wsparciu będą podlegać wszystkie wymienione w dokumencie miasta. W efekcie tych procesów wzmocnieniu ulegnie, korzystny z punktu widzenia spójności przestrzennej policentryczny układ osadniczy miejski OFAP
4. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 roku jest dokumentem kierunkowym, stanowiącym podstawę do podejmowania skoordynowanych działań przez wszystkich partnerów społecznych miasta. Zapisy kierunkowe związane z działaniami rewitalizacyjnymi w mieście Płocku wpisują się w cel nadrzędny:

Wysoki stopień rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej oraz cel strategiczny:

- Dobry stan budynków mieszkalnych, realizowany przez następujące strategie działania:
  - Modernizacja budynków zdegradowanych technicznie
  - Prowadzenie długookresowej polityki mieszkaniowej w mieście
  - Kontynuowanie pomocy finansowej dla prywatnych właścicieli budynków wpisanych do rejestru zabytków lub usytuowanych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków poddanych rewitalizacji
  - Podniesienie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie trwałości użytkowania rewitalizowanych budynków
  - Zmiana struktury społecznej w budynkach wymagających rewitalizacji w obrębie Starego Miasta



- Strategia w zakresie działań rewitalizacyjnych jest realizowana poprzez Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Płocka
5. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Drobin do roku 2020  
Strategia Rewitalizacji OFAP jest spójna z misją miasta i gminy Drobin oraz z celami zawartymi w Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Drobin do roku 2020. Misją Miasta i Gminy Drobin rozumianego, jako wspólnota wszystkich osób zamieszkujących na jego terenie jest: Drobin jako ekologiczna, nowoczesna gmina o dogodnym położeniu komunikacyjnym, wykorzystująca ruch tranzytowy, umiejętnie przystosowująca rolnictwo do standardów Unii Europejskiej, atrakcyjna do zamieszkania i prowadzenia działalności gospodarczej. (cel III Wykreowanie i promocja nowego wizerunku gminy kierującej się w działaniach zasadą rozwoju zrównoważonego poprzez prowadzenie w życie Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Drobin).
  6. Plan Odnowy Miejscowości Drobin na lata 2009 – 2016  
Plan Odnowy Miejscowości Drobin na lata 2009 – 2016 jest dokumentem otwartym, który stwarza możliwość aktualizowania zadań stosownie do zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych jak i zewnętrznych. Plan obejmuje swoim zasięgiem miejscowość Drobin. Wśród planowanych zadań wyszczególnionych do realizacji w latach 2009 – 2016, znajduje się inwestycja pn. Rewitalizacja obiektów mieszkalnych i oświatowych oraz infrastruktury technicznej na terenie miasta Drobin (wspólne części wielorodzinnych budynków mieszkalnych, remont budynku Miejsko-Gminnego Przedszkola w Drobinie).
  7. Plan Odnowy Miejscowości Gąbin na lata 2011 -2019  
Plan jest średniookresowym dokumentem planistycznym, który scala działania podejmowane na terenie miasta Gąbin. Wskazuje kierunki odnowy miasta mające sprzyjać długotrwałemu wzrostowi gospodarczemu i podniesieniu poziomu życia mieszkańców. przedmiotem zainteresowania w związku z działaniami rewitalizacyjnymi Gąbina jest głównie zabudowa mieszkalna charakterystyczna dla małego miasteczka jak również nielicznie reprezentowane obiekty użyteczności publicznej: ratusz, remiza strażacka, szkoła i obiekt przemysłowy - młyn przy ul. Warszawskiej. Wszystkie wymienione obiekty pochodzą z XIX i XX wieku.  
  
Kierunki zmian zaproponowane w dokumencie obejmują:
    - Zachowanie zasobów kulturowych (stref ochrony konserwatorskiej B1, B2, B3) przy jednoczesnym zachowaniu struktury funkcjonalno – przestrzennej miasta.
    - Przygotowanie i realizacja infrastruktury technicznej zapewniającej odpowiednie standardy zasobów istniejących i projektowanych; rewaloryzację i promocję historycznej struktury przestrzennej miasta.
  8. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Gąbin na lata 2008-2015  
Realizacja głównych celów strategicznych została pogrupowana w programach realizacyjnych. W zakresie tematycznym Zdrowie, Kultura, Sport, Turystyka cele będą realizowane poprzez program Rewitalizacja stref konserwatorskich obejmujący:





- odrestaurowanie zabudowy staromiejskiej będącej we władaniu gminy
- tworzenie ładu urbanistycznego zgodnego z planem ochrony konserwatorskiej
- wspieranie działań organizacyjnych i technicznych w funkcjonowaniu muzeum społecznego
- ochrona miejsc pamięci narodowej.



## V. Budowa partnerstw dla rewitalizacji<sup>3</sup>

Zintegrowana rewitalizacja opiera się na partnerstwie. Nie chodzi tu jedynie o partnerstwo w celu pozyskania większych środków finansowych, ale zaangażowanie sektora prywatnego oraz mieszkańców, aby móc podjąć równoczesne działania w wielu sferach, m.in. (za Dej i In. 2013):

- społecznej,
- gospodarczej,
- urbanistycznej, środowiskowej,
- tożsamościowo-wizerunkowej.

Decentralizacja działań oraz włączenie w nie sektora prywatnego owocuje lepszym wykorzystaniem środków finansowych, a co za tym idzie – większą efektywnością interwencji rewitalizacyjnej. Podejmowanie działań międzysektorowych staje się łatwiejsze, a dzięki partycypacji społecznej uzyskane rozwiązania są przez mieszkańców akceptowane, a przez to trwalsze. Co więcej, dobre partnerstwo oraz pobudzanie oddolnych inicjatyw rekompensuje nieścisłości rozwiązań prawnych oraz niedobór środków finansowych. W zaprezentowanym modelu, zatem głównie skupiono się na identyfikacji potencjalnych partnerów i utrzymaniu zawiązanych partnerstw. Partnerem może być każdy podmiot, związany z obszarem wskazanym do rewitalizacji, np. (za Janas in. 2010):

- eksperci, naukowcy, firmy consultingowe,
- organizacje pozarządowe,
- partnerzy sektora prywatnego,
- społeczność lokalna,
- władze powiatowe i podległe im instytucje (np. urząd pracy, szkoły średnie i in.),
- władze wojewódzkie (urząd marszałkowski i urząd wojewódzki i podległe im instytucje),
- właściciele nieruchomości (w tym wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie).

### Etap I: identyfikacja partnerów

W pierwszej kolejności sporządza się listę potencjalnych partnerów, zarówno wewnętrznych (związanych bezpośrednio z obszarem wskazanym do rewitalizacji) jak i zewnętrznych, określa ich kompetencje oraz płaszczyzny działania (np. gospodarka, społeczeństwo, środowisko przyrodnicze, itp.). Powstaje baza danych, która ułatwia przygotowanie programu.

<sup>3</sup> Przy opracowywaniu niniejszego rozdziału uwzględniono praktyki i rozwiązania zaproponowane przez zespół Instytutu Rozwoju Miast w T.10 serii Rewitalizacja Miast Polskich pn. *Model rewitalizacji miast* (red.: Janas K., Jarczewski W., Wańkiewicz W. (2010).



Identyfikacja partnerów oraz interesariuszy połączona jest z ich zaangażowaniem w proces rewitalizacji. O ile identyfikacji dokonuje zespół projektowy, o tyle aktywizacja podmiotów leży w gestii operatora, który przez to lepiej poznaje środowisko, w którym będzie pracował. Mogą to być też lokalnie działające stowarzyszenia i instytucje (w tym szkoły). Aktywizacja zwykle rozpoczyna się od działań informacyjnych – informacja musi być szczegółowa i skierowana bezpośrednio do podmiotów. W przypadku lokalnej społeczności ważne jest także przekonywanie ich o korzyściach wynikających ze współpracy.

#### Etap II Formułowanie celów

Cele rewitalizacji formułuje zespół projektowy we współpracy z władzami miasta. Pozostałe podmioty jedynie przedstawiają swoje koncepcje oraz oczekiwania wraz z uzasadnieniem, czyli pełnią funkcję doradczą. Rewitalizacja to element polityki prorozwojowej władz lokalnych, dlatego to one decydują o ostatecznej liście celów oraz ich priorytetyzacji. Przygotowaną listę celów przedstawia się opinii publicznej i potencjalnym partnerom, a następnie organizuje debatę publiczną. Debata pomaga w ostatecznym dopracowaniu celów i minimalizacji ryzyka związanego z pominięciem jakichś kwestii. Dodatkowo, w pełniejszy sposób angażują partnerów i społeczeństwo w proces przygotowania programu rewitalizacji.

#### Etap III: Gromadzenie pomysłów projektowych

Propozycje projektów to tzw. fiszki projektowe. Informacja o możliwości ich składania musi dotrzeć do opinii publicznej wszystkich miast oraz do wszystkich zainteresowanych osób. Zainteresowani złożeniem wniosku projektowego otrzymują informacje o celach programu, zasadach oceny i wyboru projektów. Fiszki zgłasza się na zestandaryzowanych formularzach; powinny zawierać:

- krótki opis projektu
- uzasadnienie potrzeby realizacji projektu w kontekście przyjętych celów programu rewitalizacji
- orientacyjny kosztorys wraz z propozycjami finansowania i możliwym wkładem własnym
- informację o podmiotach, które będą odpowiedzialne za realizację projektu, oraz o jego uczestnikach
- zarys harmonogramu, etapowanie, itp.

Formularz zgłoszeniowy nie powinien być zbyt szczegółowy. Na etapie tym chodzi, bowiem o pozyskanie propozycji i pomysłów do projektów, a nie gotowych, kompletnych wniosków.

Proces zbierania propozycji projektów należy do operatora. Pozostali uczestnicy rewitalizacji składają swoje pomysły. Formularze mogą być składane drogą elektroniczną (za pomocą poczty elektronicznej bądź formularzy online), przez podmioty zinstytucjonalizowane (np. lokalne stowarzyszenia czy firmy) lub pojedyncze osoby. Wszystkie propozycje powinny następnie zostać włączone do puli projektów koordynowanych przez daną gminę lub stanowiących element inicjatywy lokalnej.



#### Etap IV: uzgodnienie modelu finansowania projektów realizowanych w partnerstwach

Włączenie się podmiotów prywatnych, głównie właścicieli nieruchomości i firm z obszaru wytypowanego do rewitalizacji, niezależnych od władz lokalnych bardzo często warunkuje sukces programu rewitalizacji. Aby nakłonić podmioty te do współpracy, stosuje się zazwyczaj równoległe dwa mechanizmy – system zachęt oraz system obowiązków.

Wśród zachęt najczęściej stosuje się dofinansowania projektów, związanych z rewitalizacją (np. remonty fasad). Wykorzystuje się także instrumenty prawne, które wymuszają na partnerach działania zgodne z celami programu. Chodzi tu głównie o zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.



## VI. System wdrażania strategii<sup>4</sup>

Realizacja projektów, które będą zawarte w Gminnym Programie Rewitalizacji wymaga organizacji biura operatora/koordynatora i implementacji odpowiednich procedur przepływu informacji pomiędzy poszczególnymi uczestnikami procesu. Analogicznie realizacja Strategii również wymaga osoby, która będzie odpowiadała za proces jej wdrażania.

Etapy realizacji Strategii:

Etap I: organizacja systemu wdrażania Strategii rewitalizacji

Etap II: Plany realizacyjne projektów

Etap III Realizacja projektów

### 1. SYSTEM MONITOROWANIA REWITALIZACJI<sup>5</sup>

System monitorowania prowadzonych działań obejmuje wszystkie miasta objęte zakresem opracowania. Każde miasto powinno na potrzeby jej realizacji prowadzić działania monitorujące według zaproponowanego schematu.

W fazie realizacji projektów, system monitorowania składa się z kilku elementów:

- stałego monitoringu
- corocznych raportów z monitorowania.

Monitorowanie powinno być procesem prostym, umożliwiającym uzyskanie jak największej ilości informacji przy jak najmniejszym nakładzie sił. Rozpoczyna się już na etapie opracowania planów realizacyjnych dla projektów i kontynuowane jest we wszystkich kolejnych fazach.

<sup>4</sup> Przy opracowywaniu niniejszego rozdziału uwzględniono praktyki i rozwiązania zaproponowane przez zespół Instytutu Rozwoju Miast w T.10 serii Rewitalizacja Miast Polskich pn. Model rewitalizacji miast (red:) Janas K., Jarczewski W., Wańkiewicz W. (2010).

<sup>5</sup> Przy opracowywaniu niniejszego rozdziału uwzględniono praktyki i rozwiązania zaproponowane przez zespół Instytutu Rozwoju Miast w T.11 serii Rewitalizacja Miast Polskich pn. System monitorowania rewitalizacji (red:) Jarczewski W., Jeżak W. (2010).



## VII. Plan finansowy

Tabela 10. Plan finansowy Strategii Rewitalizacji OFAP

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Koszty kwalifikowalne	Inwentarz obiektów istniejącego porządkowanie dokumentacji	Plan finansowy		
				2014-2015	2016-2018	2019-2020
1.	Wykorzystanie zasobów miast poprzez adaptację lub modernizację istniejących budynków na cele usług publicznych, na terenach śródmiejskich	10 mln zł	500 tys. zł	0,5 mln zł	8 mln zł	1,5 mln zł
2.	Poprawa bezpieczeństwa obszarów centrów miast OFAP poprzez instalację oraz uzupełnienie systemów monitoringu wizyjnego oraz oświetlenia przestrzeni publicznych i półpublicznych.	7 mln zł	100 tys. zł	200 tys. zł	6,8 mln zł	-
	Rewitalizacja obszarów nabrzeży Wiślanych w Płocku i Wyszogrodzie.	10 mln zł	600 tys. zł	0,5 mln zł	7,5 mln zł	2,0 mln zł

Źródła finansowania rewitalizacji w OFAP w latach 2014-2020

Wybrane źródła finansowania zintegrowanych działań z zakresu rewitalizacji Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego
- Inicjatywa JESSICA (w ramach RPO WM)
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
- Fundusze własne gmin
- Rozwój Lokalny Kierowany przez Społeczność (RLKS)
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – np. program Kawka
- Programy Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji – np. Razem Bezpieczniej
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego – m.in. odnowa zabytków
- Wojewódzki Konserwator Zabytków
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów
- Programy lokalne
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego
- Sejmik Województwa Mazowieckiego
- Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.



## Spis tabel

Tabela 1. Ludność i powierzchnia miast OFAP uwzględnionych w Strategii Rewitalizacji.....	6
Tabela 2. Obszary rewitalizacji miast OFAP w Lokalnych Programach Rewitalizacji .....	15
Tabela 3. Podstawowe informacje o obszarach rewitalizacji w Płocku, stan na 2013 r.....	20
Tabela 4. Podstawowe informacje o obszarze rewitalizacji w Wyszogrodzie, stan na X-XI 2014 r. ....	27
Tabela 5. Podstawowe informacje o obszarach rewitalizacji w Drobinie, stan na XI 2014 r.....	34
Tabela 6. Pożądany zakres danych do analizy w podsystemie społeczno-ekonomicznym.....	43
Tabela 7. Matryca do oceny jakości tkanki miejskiej dla każdej jednostki urbanistycznej .....	44
Tabela 8. Projekty rewitalizacyjne zgłoszone na potrzeby Strategii Rewitalizacji OFAP przez miasta .....	60
Tabela 9. Lista rankingowa.....	71
Tabela 10. Plan finansowy Strategii Rewitalizacji OFAP .....	83

## Spis rysunków

Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia .....	6
Rysunek 2. Obszary rewitalizacji w Płocku na tle sieci drogowej .....	21
Rysunek 3. Obszary rewitalizacji w Płocku na tle struktury użytkowania terenu.....	22
Rysunek 4. Obszary rewitalizacji w Gąbinie.....	25
Rysunek 5. Obszary rewitalizacji w Gąbinie na tle struktury użytkowania terenu .....	26
Rysunek 6. Obszar objęty planem rewitalizacji w Wyszogrodzie na tle sieci drogowej .....	31
Rysunek 7. Obszar rewitalizacji w Wyszogrodzie na tle struktury użytkowania terenu.....	32
Rysunek 8. Obszary objęte rewitalizacją w Drobinie na tle sieci drogowej.....	35
Rysunek 9. Obszary rewitalizacji w Drobinie na tle struktury użytkowania terenu.....	36
Rysunek 10. Źródła informacji, których wykorzystanie jest niezbędne w procesie wyznaczania jednostek urbanistycznych .....	40
Rysunek 11. Procedura przygotowywania analizy zróżnicowania wewnątrzmijskiego z wykorzystaniem jednostek urbanistycznych .....	46
Rysunek 12. Procedura wskazywania obszarów kryzysowych .....	47
Rysunek 13. Drzewo celów Strategii Rewitalizacji OFAP .....	58



## Załącznik 1. Opisy projektów

Temat: Wzrost i rozwój miast poprzez zadania z obszarów modernizacji i adaptacji miast w ramach inicjatywy „Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego”	
Priorytet inwestycyjny UE	<p>Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych na poziomie społeczności lokalnych.</p> <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących.</p> <p>Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza.</p>
Charakterystyka Projektu:	<p>Uzasadnienie i cele realizacji projektu:</p> <p>Wszystkie miasta aplikujące w projekcie stanowią ośrodki koncentracji usług o znaczeniu ponadlokalnym. Stanowią one ośrodki usług w tym usług publicznych dla obszaru typowo rolniczego zaplecza. Poprawa infrastruktury społecznej w tych ośrodkach przyczyni się do znaczącej poprawy dostępności do tego rodzaju usług i w konsekwencji do poprawy poziomu życia obsługiwanych mieszkańców. Projekt będzie obejmował nie tylko samą adaptację i modernizację budynków, ale również wyposażenie jego bezpośredniego otoczenia w elementy zieleni miejskiej oraz małą architekturę w wyniku czego poprawie ulegnie również stan przestrzeni publicznej w miastach OFAP.</p> <p>Dodatkowo, zaplanowane działania przyczynią się do wzmocnienia funkcji pełnionych przez wszystkie ośrodki miejskie. Wzmocni to, korzystny z punktu widzenia efektywności funkcjonowania (w tym energetycznej) policentryczny układ osadniczy OFAP, na który składa się dominujący ośrodek miejski Płocka i małe ośrodki miejskie Drobinia, Gąbina i Wyszogrodu obsługujące mieszkańców terenów wiejskich.</p>
Tryb realizacji projektu	Konkursowy
Okres realizacji projektu	2016-2020





<p>Kwota planowanych wydatków w projekcie</p>	<p>10 mln zł w tym:</p> <p>Wyszogród: Wyszogrodzkie Centrum Gospodarczo – Turystyczne - ul. Rębowska – 2 mln zł</p> <p>Płock: Adaptacja zabytkowej kamienicy na potrzeby Centrum Nauki im. Marii Skłodowskiej-Curie – 4 mln zł</p> <p>Drobin: Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta i Gminy Drobinie oraz budynków przy ul. Rynek 32 oraz ul. Tupadzkiej 8/1 – 2,5 mln zł</p> <p>Gąbin: Rewitalizacja najstarszej części Gąbina- etap II:</p> <p>a.) rewitalizacja budynku przy ul. Stary Rynek 14 (Miejsko-Gminna Biblioteka Publiczna w Gąbinie) – 1 mln zł</p> <p>b.) rewitalizacja najstarszej części Gąbina- etap II- rewitalizacja budynku przy ul. Topolowa 2. – 1 mln zł</p> <p>c.) rewitalizacja najstarszej części Gąbina- etap II- rewitalizacja budynku przy ul. Warszawskiej 1 (Ratusz) – 1 mln zł</p>
<p>Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu</p>	<p>Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej i teleinformatycznej, kompleksowa termomodernizacja, dostosowanie budynków do potrzeb osób niepełnosprawnych, likwidacja niskiej emisji, prace budowlane i konserwatorskie, prace budowlane i wykończeniowe, wyposażenie, urządzenie i uporządkowanie przestrzeni wokół budynku (m.in. zieleń miejska, mała architektura), prace konserwatorskie, promocja wyników projektu</p>
<p>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</p>	<p>Jednostki samorządu terytorialnego i ich stowarzyszenia oraz instytucje podległe</p>
<p>Grupa docelowa</p>	<p>Mieszkańcy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej oraz obszarów sąsiadujących.</p>
<p>Partnerstwo</p>	<p>Tak. <i>(Związek Gmin Regionu Płockiego)</i></p>
<p>Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</p>	<p>Ilość zmodernizowanych i zaadaptowanych budynków (6 szt.) w tym:</p> <p>1 biblioteka (Gąbin), 1 ratusz (Gąbin), budynek przy ul. Topolowej 2 (Gąbin), 1 centrum gospodarczo – turystyczne (Wyszogród), 1 budynek Urzędu Miasta i Gminy Drobinie, 1 budynek (kamienica) w Płocku.</p> <p>Powierzchnia zmodernizowanych i zaadaptowanych budynków (m<sup>2</sup>)</p> <p>Ilość wprowadzonych nowych typów usług</p> <p>Powierzchnia zagospodarowanych terenów przyległych (m<sup>2</sup>)</p>
<p>Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</p>	<p>Poprawa poziomu i jakości życia.</p> <p>Poprawa dostępności dla usług publicznych, w tym rekreacyjnych i sportowych.</p> <p>Poprawa jakości usług publicznych.</p>



	<p>Promocja dziedzictwa kulturowego.</p> <p>Poprawa stanu zdrowia osób starszych i młodzieży</p>
Struktura i źródła finansowania	<p>wsparcie UE (EFS, EFRR), RPO WM, POIS, środki własne na dofinansowanie, Wojewódzki Konserwator Zabytków, Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, PFRON, PROW, BGK, WFOŚiGW, Wojewódzki Konserwator Zabytków. Fundusz Termomodernizacji i Remontów, JESSICA.</p> <p>Struktura kosztów kwalifikowalnych: 75% dofinansowanie UE, 25% wkład własny.</p>



Priorytet inwestycyjny UE	<p>Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza.</p> <p>Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.</p> <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących.</p>
---------------------------	--

Charakterystyka Projektu:	<p>Uzasadnienie i cele realizacji projektu: Centra miast stanowią obszary, w których koncentruje się cały szereg różnych funkcji ponadlokalnych. Jednocześnie ze względu na dużą liczbę i zróżnicowany typ ich użytkowników są miejscem o nasilonej intensywności problemów społecznych oraz związanych z bezpieczeństwem. Tereny te pełnią kluczową rolę z punktu widzenia całego obszaru funkcjonalnego. Problematyka bezpieczeństwa stanowi jeden z podstawowych elementów udanych procesów zintegrowanej rewitalizacji. Sama odnowa przestrzeni miejskich nie jest warunkiem wystarczającym do poprawy bezpieczeństwa na rewitalizowanym obszarze. Czasami, w wypadku braku skutecznych działań partycypacyjnych polegających na włączaniu mieszkańców obszarów zdegradowanych w procesy odnowy tkanki miejskiej, wręcz przeciwnie poziom bezpieczeństwa i poczucie bezpieczeństwa użytkowników odnowionych terenów spada. Dzieje się tak m.in. ze względu na zwiększenie się użytkowników zrewitalizowanych obszarów pochodzących z zewnątrz. Przy braku systemowych rozwiązań skierowanych do mieszkańców obszarów zdegradowanych w wyniku stworzenia przestrzeni publicznych o wysokim standardzie narastać może frustracja wynikająca z rozdźwięku pomiędzy poprawą jakości tkanki miejskiej a brakiem poprawy sytuacji mieszkaniowej, zawodowej i innych sfer życia mieszkańców obszarów zdegradowanych. Wyrazem takich problemów są często akty wandalizmu oraz wzrost liczby wykroczeń i przestępstw. Uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej o monitoring na głównych ciągach komunikacyjnych oraz oświetlenie miejsc niedoświetlonych np. przestrzeni publicznych, przestrzeni półpublicznych takich jak podwórka, wnętrza kwaterów zabudowy itd. pozwala na ograniczenie negatywnych zjawisk i identyfikację wąskiej na ogół grupy sprawców najbardziej uciążliwych dla użytkowników przestrzeni publicznych naruszeń prawa.</p>
---------------------------	--



Tryb realizacji projektu	Konkursowy
Okres realizacji projektu	2016-2018
Kwota planowanych wydatków w projekcie	7 mln zł w tym: Płock: Monitoring i oświetlenie Starego Miasta – 4 mln zł Drobin: Monitoring i oświetlenie centrum miasta – 1 mln zł Gąbin: Monitoring i oświetlenie centrum miasta – 1 mln zł Wyszogród: Monitoring i oświetlenie centrum miasta – 1 mln zł
Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu	Przebudowa sieci elektrycznej i teleinformatycznej, prace budowlane, przywrócenie stanu pierwotnego (lub polepszony) nawierzchni, promocja wyników projektu, akcje informacyjne/warsztaty dotyczące bezpieczeństwa.
Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)	Jednostki samorządu terytorialnego i ich stowarzyszenia oraz instytucje podległe
Grupa docelowa	Mieszkańcy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej oraz obszarów sąsiadujących.
Partnerstwo	Tak. (Związek Gmin Regionu Płockiego)
Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	Ilość zamontowanych kamer monitoringu Liczba zainstalowanych lamp Długość zainstalowanych sieci monitoringu Powierzchnia objęta monitoringiem wizyjnym (m <sup>2</sup> ) Powierzchnia objęta oświetleniem (m <sup>2</sup> )
Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	Poprawa poziomu i poczucia bezpieczeństwa użytkowników przestrzeni publicznych Poprawa jakości życia. Poprawa jakości przestrzeni miejskiej. Spadek aktów wandalizmu i zakłócania porządku. Liczba nowych miejsc pracy.
Struktura i źródła finansowania	wsparcie UE (EFS, EFRR), RPO WM, środki własne na dofinansowanie, PROW, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych. Struktura kosztów kwalifikowalnych: 70% dofinansowanie UE, 30% wkład własny



Tytuł projektu: Rozwój obszarów miejskich w ramach województwa łódzkiego	
Priorytet inwestycyjny UE	<p>Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów poprzemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza.</p> <p>Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.</p> <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących.</p>
Charakterystyka Projektu:	<p>Uzasadnienie i cele realizacji projektu:</p> <p>Działania mające na celu poprawę gospodarcze i sportowo-rekreacyjne wykorzystanie potencjału związanego z jedną z głównych osi krajobrazowych OFAP – doliny rzeki Wisły. W chwili obecnej potencjał turystyczny i sportowo-rekreacyjny Wisły w obrębie miast OFAP, które są nad nią położone tj. Płocka i Wyszogrodu jest na niezadawalającym poziomie. Szczególnie istotne wydaje się wsparcie zagospodarowania terenów położonych w obrębie samych, śródmiejskich części miast, jak również w ich bezpośrednim otoczeniu. Takie podejście pozwoli na wsparcie rozwoju centrów miast/obszarów śródmiejskich poprzez uzupełnianie się funkcji rekreacyjnych, sportowych i gospodarczych związanych z doliną Wisły z funkcjami pełnionymi przez obszary centralne miast. Zrównoważone zagospodarowanie obszarów nabrzeży wiślanych będzie również tworzyć nowe, łatwo dostępne dla mieszkańców centrów miast przestrzenie publiczne poprawiając tym samym ich jakość życia i atrakcyjność obszarów śródmiejskich jako miejsca zamieszkania.</p> <p>Ważnym elementem realizacji projektów będzie ich wyraźnie ponadlokalny charakter. Obie inwestycje stanowią bowiem komplementarną całość, którą łatwo można połączyć funkcjonalnie np. poprzez uruchomienie żeglugi turystycznej Płock-Wyszogród, która umożliwiałaby turystom przebywającym w obu miastach na podróż i krótki pobyt w drugim mieście. Połączenia takie mogłyby również odbywać się w ramach różnego rodzaju ponadlokalnych imprez i wydarzeń o zróżnicowanym charakterze np. zawody sportowe, koncerty plenerowe i in. W takim przypadku pewna ich część, bądź mniejsze, komplementarne, w stosunku do głównych wydarzeń przedsięwzięcia w jednym z miast mogłyby odbywać także się w drugim z nich. W rezultacie pozwoli to na lepsze wykorzystanie potencjałów obu miast.</p>
Tryb realizacji projektu	Konkursowy
Okres realizacji projektu	2016-2018
Kwota planowanych wydatków w projekcie	<p>10 mln zł w tym:</p> <p>Płock:</p> <p>„Morka” - rozbudowa siedziby Oddziału Żeglarsko-Motorowodnego PTTK „Morka” przy ul.</p>



	<p>Rybaki 10 wraz z jego otoczeniem i towarzyszącą infrastrukturą techniczną – 4 mln zł</p> <p>Budowa Przystani Miejskiej wzorowanej na historycznym Dworcu Wodnym "Płock" – 3 mln zł</p> <p>Wyszogród:</p> <p>Mazowieckie Centrum Edukacyjno – Rekreacyjno-Sportowe z przystanią rzeczną -Nabrzeże Wiślane w Wyszogrodzie– 3 mln zł</p>
Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu	Przebudowa sieci elektrycznej i teleinformatycznej, wodno-kanalizacyjnej, prace budowlane, budowa pomostów i stanowisk cumowniczych wraz z przyłączami, oznakowanie przystani i przystanków, promocja wyników projektu, akcje informacyjne/warsztaty.
Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)	Jednostki samorządu terytorialnego i ich stowarzyszenia oraz instytucje podległe
Grupa docelowa	Mieszkańcy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej oraz obszarów sąsiadujących.
Partnerstwo	Tak. ( <i>Związek Gmin Regionu Płockiego</i> )
Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	<p>Ilość przystani rzecznych – 2</p> <p>Ilość bosmanatów – 2</p> <p>Liczba pomostów – 2</p> <p>Liczba stanowisk cumowniczych</p> <p>Powierzchnia zmodernizowanych i zaadaptowanych budynków (m<sup>2</sup>)</p> <p>Ilość wprowadzonych nowych typów usług</p> <p>Powierzchnia zagospodarowanych terenów przyległych (m<sup>2</sup>)</p> <p>Powierzchnia zmodernizowanych i utworzonych przestrzeni publicznych (m<sup>2</sup>)</p>
Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	<p>Poprawa poziomu i jakości życia.</p> <p>Poprawa dostępności dla usług publicznych, w tym rekreacyjnych i sportowych.</p> <p>Wzrost atrakcyjności turystycznej.</p> <p>Wzrost atrakcyjności mieszkaniowej obszarów śródmiejskich.</p> <p>Promocja dziedzictwa kulturowego.</p>



	Poprawa stanu zdrowia osób starszych i młodzieży
Struktura i źródła finansowania	wsparcie UE (EFS, EFRR), RPO WM, środki własne na dofinansowanie, POIiŚ. Struktura kosztów kwalifikowalnych: 70% dofinansowanie UE, 30% wkład własny

## Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych

### 2.1 CEL KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Proces tworzenia dokumentów strategicznych w istotny sposób różni się od projektów dotyczących opracowań o charakterze diagnostycznym. O ile w obu przypadkach wykonuje się pogłębioną analizę danych zastanych (desk research) oraz badania terenowe, o tyle w przypadku strategii elementem niezbędnym dla zapewnienia rzetelności jest położenie silnego akcentu na proces konsultacji społecznych. Pozwala to z jednej strony na skonsultowanie na ostatnim etapie proponowanych rozwiązań z rzeczywistymi odbiorcami dokumentów, z drugiej zaś – na stworzeniu wśród mieszkańców świadomości, że dokumenty te powstały przy ich współudziale. Oba te aspekty sprawiają, że opracowane dokumenty strategiczne nie są oderwane od rzeczywistych problemów mieszkańców oraz stanowią istotny wkład w prowadzenie działań prorozwojowych w skali lokalnej lub regionalnej.

Zgodnie z założeniami Strategia Rewitalizacji Obszarów Miejskich OFAP podlegała szeroko zakrojonym konsultacjom społecznym przeprowadzonym w okresie październik 2014 - marzec 2015r.

### 2.2 PRZEBIEG KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Szeroko rozumiane konsultacje dokumentów rozpoczęły się w październiku 2014 r., gdy przeprowadzono badanie internetowe mieszkańców OFAP. Ankiety wypełniło łącznie 1140 osób, co przeszło zakładaną minimalną liczebność. Opinie z przeprowadzonego badania posłużyły do opracowania pierwszego projektu Strategii.

Następny etap konsultacji miał miejsce w listopadzie 2014 roku, gdy powstał pierwszy projekt Strategii. Wówczas zorganizowano warsztat dotyczący rewitalizacji, w którym udział wzięli wyznaczeni przez Urzędy Miast i Gmin pracownicy, którzy w największym stopniu znali omawianą problematykę i mogli w ten sposób reprezentować Partnerów. W trakcie kilkugodzinnego spotkania omówiono część diagnostyczną, drzewo celów oraz wypracowano pierwsze propozycje projektów zintegrowanych, które następnie zamieszczono w Strategii.

W proces konsultacji Strategii w dużym stopniu zaangażowani byli przedstawiciele Gmin, którzy opiniowali dokument w ramach posiedzeń Zarządu ZGRP, Zgromadzenia ZGRP, a także spotkań Zespołu Konsultacyjnego oraz Zespołu Projektowego. Każdemu z ww. gremiów na bieżąco w toku realizacji projektu prezentowano założenia Strategii, drzewo celów, projekty zintegrowane, a na dalszych etapach również wyniki konsultacji społecznych oraz ostateczną wersję dokumentu. W trakcie dyskusji towarzyszących prezentacjom zgłoszono wiele trafnych uwag i sugestii, które zostały uwzględnione na dalszych etapach prac nad dokumentem.



Kolejnym etapem konsultowania treści dokumentów było zgłoszenie uwag przez pracowników ZGRP, a w następnej kolejności – przez zewnętrznych ekspertów. W ich wyniku w pewnym stopniu zmodyfikowano drzewo celów oraz propozycje projektów zintegrowanych. W grudniu 2014 projekt Strategii trafił do eksperta Związku Miast Polskich, który przygotował recenzję dokumentu. Po uwzględnieniu uwag Strategia została rozesłana do Partnerów, spośród których wielu w trybie konsultacyjnym zgłosiło uwagi lub sugestie.

Po analizie wszystkich dotychczas zgłoszonych uwag i wynikających z tego modyfikacji dokumentu, projekt Strategii został umieszczony na stronie internetowej ZGRP, a następnie na stronach Partnerów. Konsultacje z mieszkańcami przebiegały w dniach 21.02 – 13.03.2015. Mieszkańcy mieli więc 21 dni na zgłaszanie uwag do wyłożonych dokumentów. Proces konsultacji społecznych przebiegał zgodnie z trybem określonym w dokumencie pn. „Zasady i tryb przeprowadzania konsultacji społecznych z mieszkańcami Gmin Członkowskich” przyjętym uchwałą przez Zgromadzenie ZGRP.

Równocześnie rozpoczęto organizację spotkań konsultacyjnych dla mieszkańców oraz innych odbiorców Strategii. Odbyły się one:

- 9 marca 2015 w Gostyninie,
- 10 marca 2015 w Płocku,
- 11 marca 2015 w Gąbinie,
- 12 marca 2015 w Drobinie,
- 12 marca 2015 w Wyszogrodzie.

Zgodnie z przyjętymi założeniami spotkania rozpoczynały się o różnych porach: najwcześniej o 10:30, zaś najpóźniej o 16:00.

Zaproszenia na spotkania zostały rozesłane do wszystkich Gmin OFAP (także spoza ZGRP), imiennie zaproszono Prezydenta Płocka, Burmistrzów, Wójtów, a także radnych, przedstawicieli organizacji pozarządowych, rad osiedli, szkół, bibliotek, zrzeszeń pracodawców itd. Zaproszenia do udziału w spotkaniach skierowane do wszystkich odbiorców Strategii zostały zamieszczone na stronach ZGRP oraz Partnerów. Proces zapraszania został wsparty przez ZGRP, który rozesłał wiadomości telefoniczne (sms) do mieszkańców znajdujących się w bazie będącej w posiadaniu Związku.

Spotkania z mieszkańcami rozpoczynały się od strategii, a następnie oddawano głos uczestnikom. W tym czasie odpowiadano na pytania z sali, wyjaśniano wątpliwości oraz zachęcano do zgłaszania uwag na wyłożonych formularzach. W spotkaniach wzięło udział łącznie 60 osób.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag drogą elektroniczną (mailowo), faksem lub osobiście. W tym celu na stronach ZGRP oraz Partnerów obok projektu Strategii zamieszczono także formularze, na których można było zgłaszać swe uwagi.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi równoległe do spotkań z mieszkańcami, przeprowadzono badanie telefoniczne wśród 40 przedstawicieli organizacji pozarządowych działających na terenie OFAP oraz 50 przedsiębiorców. W trakcie rozmów pytano o postulowane zapisy związane ze Strategią Rewitalizacji Obszarów Miejskich OFAP. W trakcie całego procesu uzgadniania dokumentów sektorowych przeprowadzono także wywiady pogłębione z organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorcami oraz ekspertami dziedzinowymi.

Łącznie Strategia poddana była opiniowaniu przez 1385 osób, w tym:

- > mieszkańców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > członków Zespołu Projektowego,
- > członków Zespołu Konsultacyjnego,



- > członków Zarządu ZGRP,
- > przedstawicieli Gmin w Zgromadzeniu ZGRP,
- > eksperta Związku Miast Polskich,
- > przedsiębiorców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > organizacje pozarządowe biorące udział w badaniu ankietowym,
- > ekspertów zewnętrznych ZGRP,
- > mieszkańców biorących udział w spotkaniach konsultacyjnych,
- > przedstawicieli Partnerów biorących udział w warsztatach.

### 2.3 PODSUMOWANIE UWAG Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

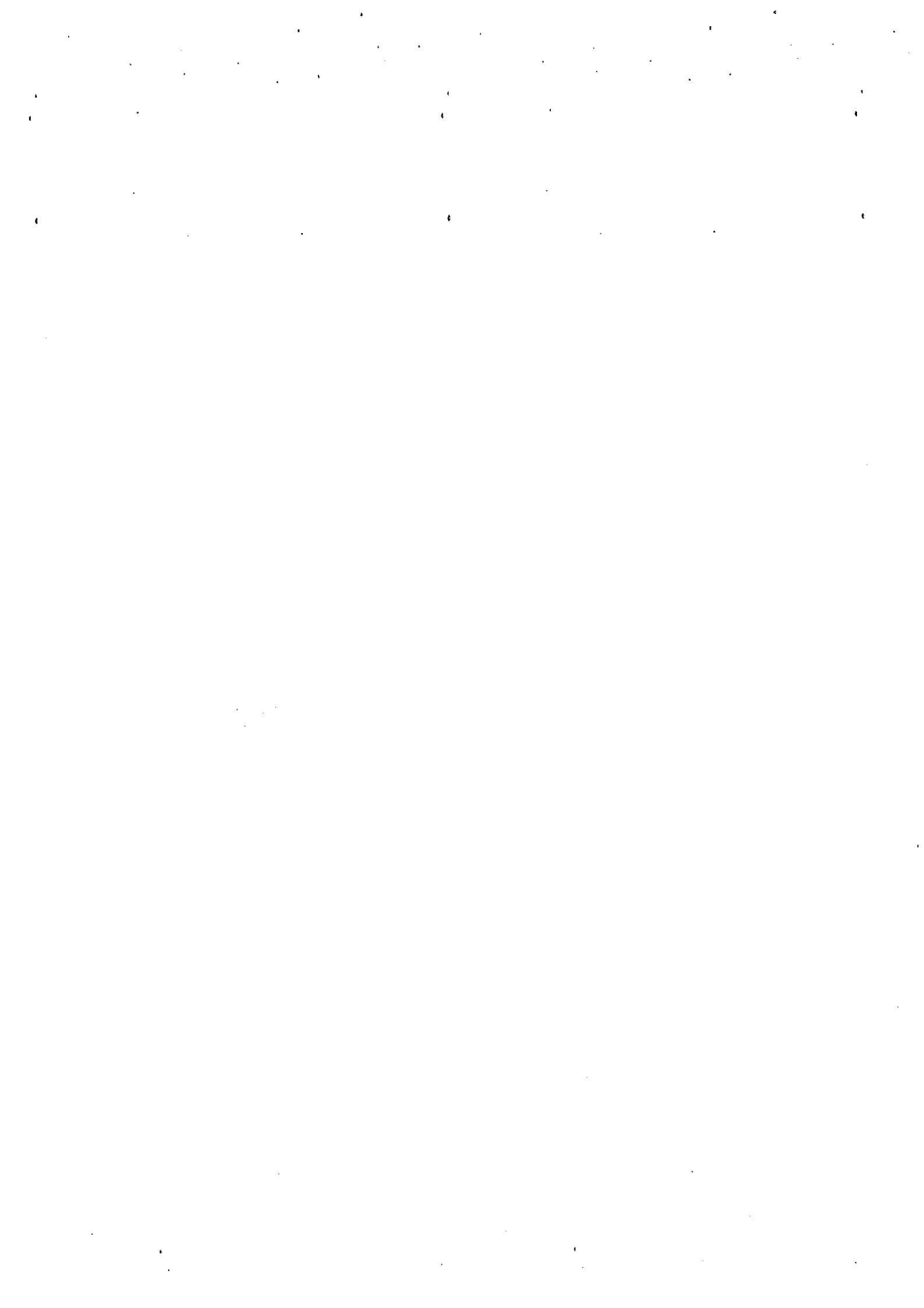
Każda zgłoszona uwaga została zamieszczona w tabeli, a następnie poddana analizie przez autora Strategii. Większość z nich została uwzględniona, zaś w przypadku, gdy była ona niezasadna bądź jej uwzględnienie nie było możliwe, wyjaśniano przyczyny.

Najistotniejsze uwagi dotyczyły ścisłego powiązania obszarów objętych Strategią z obszarami wskazanymi w Lokalnych Programach Rewitalizacji miast OFAP. Inne związane były z rankingiem inwestycji rekomendowanych do realizacji w pierwszej kolejności. Wszystkie te uwagi zostały wyjaśnione przez autora Strategii.

PRZEWODNICZĄCA  
RADY GMINY

  
Elżbieta Kuchta







POMOC TECHNICZNA  
NACJONALNA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO



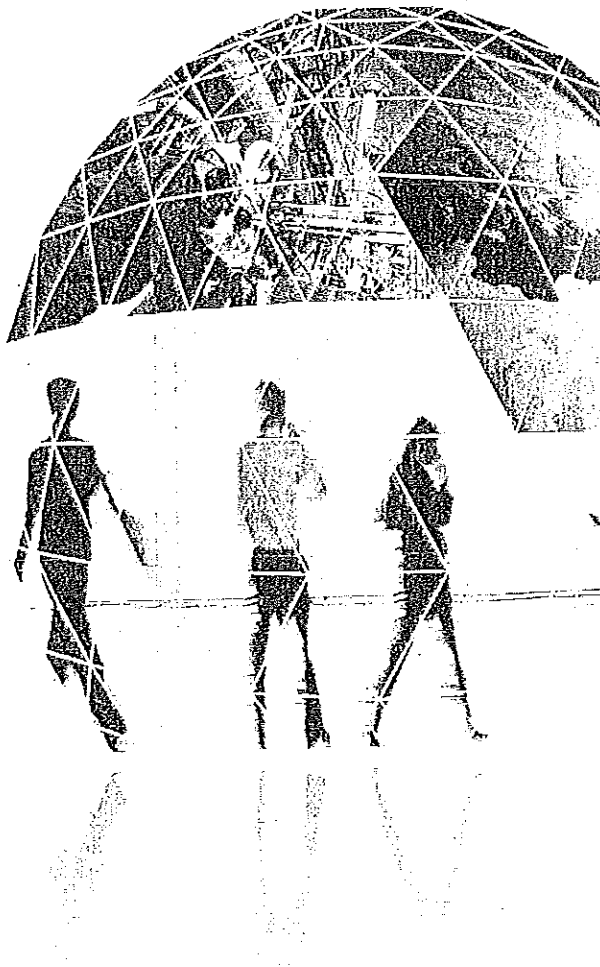
RADA GMINY  
1-472 SŁUPNO  
pow. płocki  
woj. mazowieckie

Załącznik Nr 2 do Uchwały Nr 65/XIII/15

Rady Gminy Słupno

z dnia 7 września 2015 r.

# STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



Warszawa, kwiecień 2015





# ECORYS

*sztuka konsultingu*

---

Zespół autorski:  
Paweł Kretowicz  
Anna Łobodzińska



## Spis treści

Streszczenie.....	6
<b>I. Założenia Strategii.....</b>	<b>7</b>
1. Podstawa prawna.....	7
2. Czasowy i terytorialny wymiar wsparcia.....	7
2.1. Okres obowiązywania strategii.....	7
2.2. Obszar Strategii.....	8
3. Metodologia.....	10
4. Zgodność Strategii z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie europejskim, krajowym i regionalnym .....	12
5. Obszar wsparcia .....	16
<b>II. Analiza wewnętrznych potrzeb transportowych obszaru funkcjonalnego.....</b>	<b>17</b>
1. Dostępność komunikacyjna siedzib powiatów i gmin .....	17
2. Stan lokalnej infrastruktury transportowej .....	19
2.1. Potrzeby w zakresie budowy i przebudowy dróg .....	19
2.2. Potrzeby w zakresie lokalnej infrastruktury kolejowej.....	32
2.3. Potrzeby w zakresie transportu rowerowego, w tym zapotrzebowanie i kierunki rozwoju tras rowerowych .....	34
3. Wewnętrzne potrzeby transportowe w kontekście lokalnej polityki przestrzennej.....	39
<b>III. Analiza zewnętrznych potrzeb transportowych obszaru funkcjonalnego .....</b>	<b>44</b>
1. Dostępność komunikacyjna ośrodków wojewódzkich i ważnych ciągów komunikacyjnych.....	44
2. Stan regionalnej i krajowej infrastruktury transportowej .....	49
2.1. Potrzeby w zakresie budowy i przebudowy dróg .....	49
2.2. Potrzeby w zakresie rewitalizacji linii kolejowych .....	50
2.3. Potrzeby w zakresie przepustowości i ruchu tranzytowego.....	51
2.4. Potrzeby w zakresie transportu wodnego śródlądowego .....	57
3. Zewnętrzne potrzeby transportowe w kontekście polityki przestrzennej kraju i województwa .....	58
<b>IV. Analiza funkcjonowania transportu publicznego .....</b>	<b>60</b>
1. Lokalny transport publiczny .....	60
1.1. Publiczny transport zbiorowy w granicach Płocka.....	60
1.2. Transport podmiejski organizowany przez KM Płock .....	62
2. Transport prywatny.....	66
2.1. Transport lokalny .....	66



2.2. Transport regionalny.....	67
3. Transport kolejowy .....	71
V. Komunikacyjna analiza SWOT.....	74
1. Hierarchizacja potencjałów i problemów rozwoju systemu transportu.....	74
2. Analiza SWOT systemu transportu obszaru funkcjonalnego.....	77
2.1. Infrastruktura drogowa.....	78
2.2. Infrastruktura kolejowa .....	79
2.3. Transport publiczny .....	80
3. Optymalne rozwiązania w skali całego OFAP.....	81
4. Misja i wizja rozwoju zrównoważonego transportu w OFAP.....	87
5. Cele i priorytety rozwojowe Strategii .....	88
6. Planowane działania .....	93
VI. Inwestycje infrastrukturalne .....	101
1. Propozycje inwestycji infrastrukturalnych.....	101
1.1. Transport drogowy.....	101
1.2. Transport kolejowy .....	109
1.3. Transport zbiorowy.....	110
1.4. Kolejność realizacji inwestycji.....	115
3. Lista strategicznych projektów o charakterze komplementarnym możliwych do realizacji .....	117
4. Powiązania inwestycji infrastrukturalnych z obowiązującymi planami oraz strategiami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym .....	120
5. Efekty realizacji inwestycji, szczególnie pod kątem wzmacniania powiązań funkcjonalnych ...	128
5.1. Efekty ogólne .....	128
5.2. Efekty realizacji poszczególnych inwestycji .....	129
6. Lista rankingowa inwestycji .....	132
VII. System wdrażania strategii i plan działań.....	135
VIII. Plan finansowy .....	137
IX. System monitorowania i ewaluacji .....	139
1. Odbiorcy i korzyści monitoringu .....	139
2. Produkty monitoringu.....	140
3. Jawność wyników monitoringu.....	143
Spis tabel.....	145
Spis rysunków.....	146
Załącznik 1. Opisy Projektów .....	148



Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii .....	157
2.1 Cel konsultacji społecznych.....	157
2.2 Przebieg konsultacji społecznych.....	157
2.3 Podsumowanie uwag z konsultacji społecznych.....	159
2.4 Uzgodnienia na etapie Prognozy oddziaływania na środowisko .....	159
Słownik pojęć .....	161



## WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

CS	Cel strategiczny
CSz	Cel szczegółowy
DSRK	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
Europa 2020	Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu
KPM	Krajowa Polityka Miejska
KPZK 2030	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju
KSRR	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 - 2020. Miasta, regiony, obszary wiejskie
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
OFAP	Obszar Funkcjonalny Aglomeracji Płockiej
OP	Oś priorytetowa
OS	Obszar strategiczny
Partnerstwo	Partnerzy projektu pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”
PI	Priorytet inwestycyjny
ŚSRK 2020	Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020
SRWM	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. Innowacyjne Mazowsze
SR ZGRP	Strategia Rozwoju Związku Gmin Regionu Płockiego do 2020 r.
Strategia	Strategia Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej
SWOT	metoda identyfikacji silnych i słabych stron, szans oraz zagrożeń
UP	Umowa Partnerstwa
RPO WM	Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020
STR	Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
PZP WM	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego
RIT	Plan Działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płocka





## Streszczenie

Strategia Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej dotyczy terytorium 24 gmin współtworzących obszar funkcjonalny Aglomeracji Płockiej wyznaczony w dokumencie pt. „Diagnoza i Badania Społeczne na Potrzeby Wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej”. Głównym celem dokumentu jest integracja sieci połączeń komunikacyjnych w Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej w jeden spójny model skorelowany z kreowaną polityką przestrzenną w celu stworzenia podstaw spójnego transportu publicznego i rozwoju rynku pracy w subregionie. W ramach Strategii oceniono stan techniczny i potrzeby inwestycyjne w zakresie infrastruktury transportowej obszaru, jego dostępność komunikacyjną w skali regionalnej i lokalnej oraz funkcjonowanie lokalnego i regionalnego transportu zbiorowego i potrzeby mieszkańców w tym zakresie. Strategia zawiera propozycje projektów inwestycyjnych, które przyczynią się do wzrostu spójności oraz wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej obszaru. Oceniono stopień zbieżności proponowanych inwestycji infrastrukturalnych z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym i regionalnym oraz zaproponowano sposób ustalenia kolejności ich realizacji wraz z wyszczególnieniem inwestycji komplementarnych.

Zdiagnozowane mocne i słabe strony systemu transportowego OFAP wskazują, iż najistotniejsze wyzwania dla całego obszaru to:

- dążenie do wzmocnienia spójności sieci dróg lokalnych z infrastrukturą transportową w sieci TEN-T;
- dalsze wzmocnienie funkcji Płocka jako regionalnego węzła komunikacyjnego;
- wyprowadzanie ruchu ciężarowego i samochodowego poza obszary zabudowane;
- rozwój infrastruktury transportu rowerowego i wzmocnienie jego roli w podziale zadań przewozowych;
- integracja i podniesienie konkurencyjności transportu zbiorowego (w tym kolejowego).
- wzrost wykorzystania i promocji transportu multimodalnego w transporcie zbiorowym, w tym w szczególności rozwój systemu przesiadkowego (z samochodu na pociąg, autobus lub rower).

Wyzwaniom tym odpowiadają cele strategiczne:

- I. Wzrost wewnętrznych i zewnętrznych powiązań transportowych obszaru funkcjonalnego,
- II. Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i społeczne,
- III. Wzrost wykorzystania transportu zbiorowego, w tym kolejowego w lokalnych i regionalnych podróżach mieszkańców.

W swym docelowym kształcie system transportowy OFAP będzie: spójny wewnętrznie, odpowiadać na potrzeby mieszkańców, uwzględniać istniejąceciążenia, zapewniać łatwy, szybki i bezpośredni dostęp do ponadregionalnej sieci transportowej oraz bezpieczny i przyjazny dla środowiska.

Realizacja proponowanych inwestycji infrastrukturalnych na terenie obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej istotnie wpłynie na stopień powiązań funkcjonalnych gmin OFAP zarówno w sferze gospodarczej, jak i społecznej, a tym samym – na poprawę jakości życia mieszkańców.



## I. Założenia Strategii

### 1. PODSTAWA PRAWNA

---

Podejście terytorialne jest obecnie wyróżniającą się koncepcją w systemie zarządzania rozwojem Polski, jak i wielu innych krajów Europy. W krajowej polityce rozwoju regionalnego dokumentami planistycznymi i strategicznymi definiującymi to podejście są: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030<sup>1</sup> i Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego<sup>2</sup>. Zgodnie z podejściem zintegrowanym do rozwoju na poziomie subregionalnym planowanie i prowadzenie działań rozwojowych na obszarach funkcjonalnych musi być oparte na współpracy różnych jednostek i poziomów zarządzania. Współpraca wielu partnerów działających na terenie obszarów funkcjonalnych jest niezbędna dla kompleksowego, spójnego, bardziej skoordynowanego i skoncentrowanego działania prorozwojowego oraz rozwiązywania konfliktów. Osiąga się to przez kreowanie rozwoju z punktu widzenia wzmocnienia powiązań funkcjonalnych, dzięki czemu cele i instrumenty polityki na poziomie lokalnym i subregionalnym mogą być bardziej zróżnicowane i lepiej dostosowane do specyfiki obszarów. Przedstawiony układ i odwołania do dokumentów krajowych są deklaracją współpracy na poziomie lokalnym samorządów skupionych w Związku Gmin Regionu Płockiego.

W ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007–2013 realizowany jest „Konkurs dotacji na działania wspierające jednostki samorządu”, który umożliwia jednostkom samorządu terytorialnego, ich związkom i stowarzyszeniom jednostek samorządu terytorialnego ubiegać się o finansowanie m.in. strategii i planów obejmujących najważniejsze działania dla rozwoju danego obszaru funkcjonalnego oraz studiów/strategii rozwoju/planu zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentów strategicznych dla obszaru funkcjonalnego. Strategia Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej jest jednym z dokumentów strategicznych planowanych do realizacji przez wszystkich Partnerów w ramach projektu pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu” współfinansowanego z Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007–2013.

### 2. CZASOWY I TERYTORIALNY WYMIAR WSPARCIA

---

#### 2.1. OKRES OBOWIĄZYWANIA STRATEGII

Niniejsza Strategia Zrównoważonego Transportu obejmuje swym zasięgiem czasowym kierunki rozwoju OFAP na lata 2015-2025. Należy przy tym pamiętać, że ze względu na silne powiązanie proponowanych działań z możliwością ubiegania się o finansowanie ze środków unijnych, szczególny nacisk został położony na inwestycje planowane do realizacji w perspektywie finansowej 2014-2020. Tym niemniej wszystkie zawarte w dokumencie cele strategiczne należy traktować jako obowiązujące do roku 2025.

---

<sup>1</sup> Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.

<sup>2</sup> Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie, dokument przyjęty przez radę ministrów dnia 13 lipca 2010 r.



## 2.2 OBSZAR STRATEGII

Strategia Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej dotyczy terytorium 24 gmin współtworzących obszar funkcjonalny Aglomeracji Płockiej wyznaczony w dokumencie pt. „Diagnoza i Badania Społeczne na Potrzeby Wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej”. W 2013 r. na tym terenie zamieszkiwało łącznie 182 920 osób, a powierzchnia tego obszaru wynosiła 3 049 km<sup>2</sup>. W tym układzie przestrzennym przeprowadzona zostanie diagnoza systemu transportowego oraz wyznaczone zostaną cele i priorytety rozwoju transportu drogowego, kolejowego i zbiorowego. Obszar terytorialny Strategii obejmuje następujące jednostki:

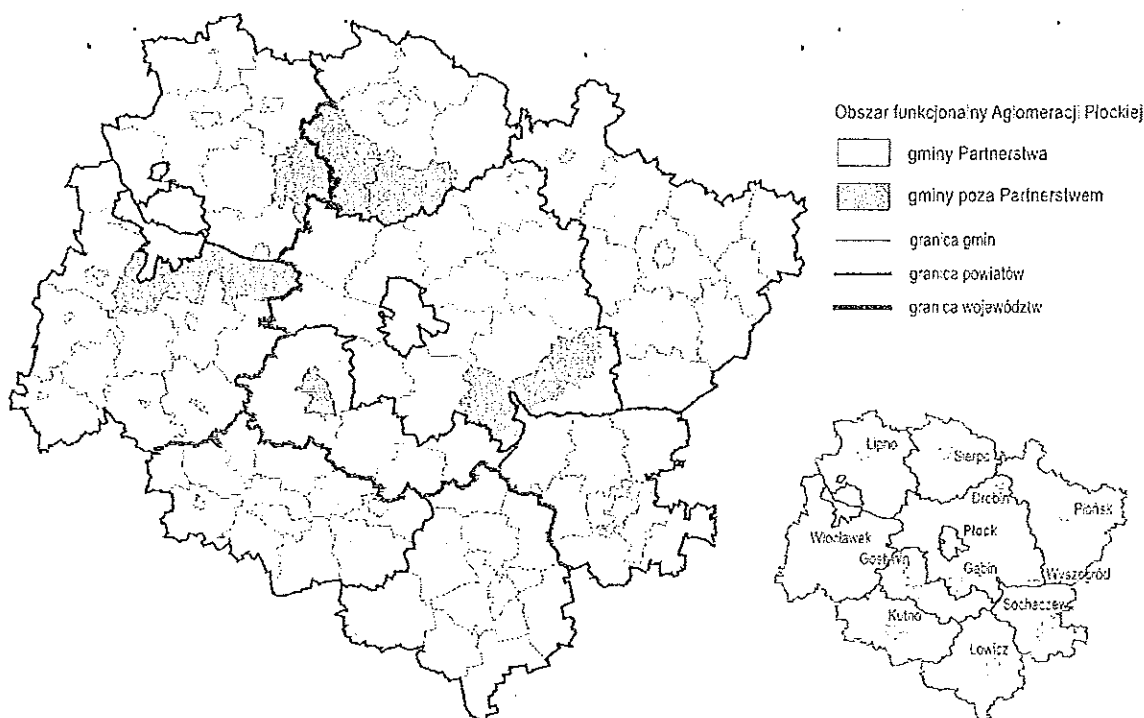
- a) powiat grodzki miasto Płock;
- b) z powiatu ziemskiego płockiego: Drobin, Gąbin, Wyszogród (gminy miejsko-wiejskie), Bielsk, Bodzanów, Brudzeń Duży, Bulkowo, Mała Wieś, Łąck, Nowy Duninów, Radzanowo, Słubice, Słupno, Stara Biała, Staroźreby (gminy wiejskie);
- c) z powiatu płońskiego: Czerwińsk nad Wisłą (gmina wiejska);
- d) z powiatu gostynińskiego – Gostynin (gmina miejska), Gostynin, Szczawin Kościelny, Pacyna (gminy wiejskie);
- e) z powiatu sierpeckiego – Gozdowo, Mochowo (gminy wiejskie);
- f) z powiatu lipnowskiego – Tłuchowo (gmina wiejska);
- g) z powiatu włocławskiego – Włocławek (gmina wiejska).

W Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej wyróżniono trzy podziały terytorialne wynikające z układu terytorialnego powstałego w rezultacie utworzonego Partnerstwa:

- 1) **Miasto Płock** – jako największe miasto posiada szczególnie znaczenie jako biegun rozwoju obszaru. Samorząd miasta Płocka będzie docelowo pełnił najważniejszą rolę opiniodawczą wśród wszystkich gmin należących do Partnerstwa;
- 2) **Gminy partnerstwa projektu „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”** – gminy tworzące partnerstwo będą wspólnie realizować projekty strategiczne wynikające z celów, priorytetów i działań Strategii. Liderem partnerstwa jest Związek Gmin Regionu Płockiego;
- 3) **Pozostałe gminy** – będące obszarem realizacji strategii, dzięki przynależności do obszaru funkcjonalnego na gminy te oddziaływać będą projekty strategiczne realizowane przez partnerstwo, nie wyklucza się możliwości ich przystąpienia do Partnerstwa w przyszłości.



Rysunek 1. Zakres przestrzenny Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej w odniesieniu do granic Partnerstwa.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Diagnoza i Badania Społeczne Na Potrzeby Wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, Ecorys Polska 2014 r.

W Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej wyróżnia się także cztery podziały terytorialne wynikające z przeprowadzonej delimitacji obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w dokumencie pt. „Diagnoza i Badania Społeczne na potrzeby Wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” opracowanej przez Ecorys Polska w 2014 r. Okres realizacji Strategii wyznaczony został na lata 2015-2025.

1) Miasto Płock – jako rdzeń obszaru funkcjonalnego i aglomeracji płockiej posiada szczególnie znaczenie jako miejsce docelowe podróży, w tym w szczególności codziennych dojazdów do pracy, szkół i usług. Płock jest również miastem o szczególnej specyfice – dzięki wysokiej liczbie mieszkańców i gęstości zaludnienia wymaga odrębnego potraktowania w kontekście rozwoju i organizacji sieci drogowej (drogi miejskie) i transportu zbiorowego (miejski transport zbiorowy). W 2013 r. w Płocku zamieszkiwało 122 815 osób, a powierzchnia miasta wynosiła 88 km<sup>2</sup>.

2) Gminy strefy podmiejskiej – o szczególnych i zbliżonych do Płocka uwarunkowaniach rozwoju transportu. Są to gminy, w których rozwój sieci drogowej i transportu zbiorowego powinien zachodzić najszybciej ze względu na intensywne zasiedlanie i dojazdy do Płocka ich mieszkańców. W tym układzie niezbędna jest współpraca z rdzeniem obszaru funkcjonalnego.

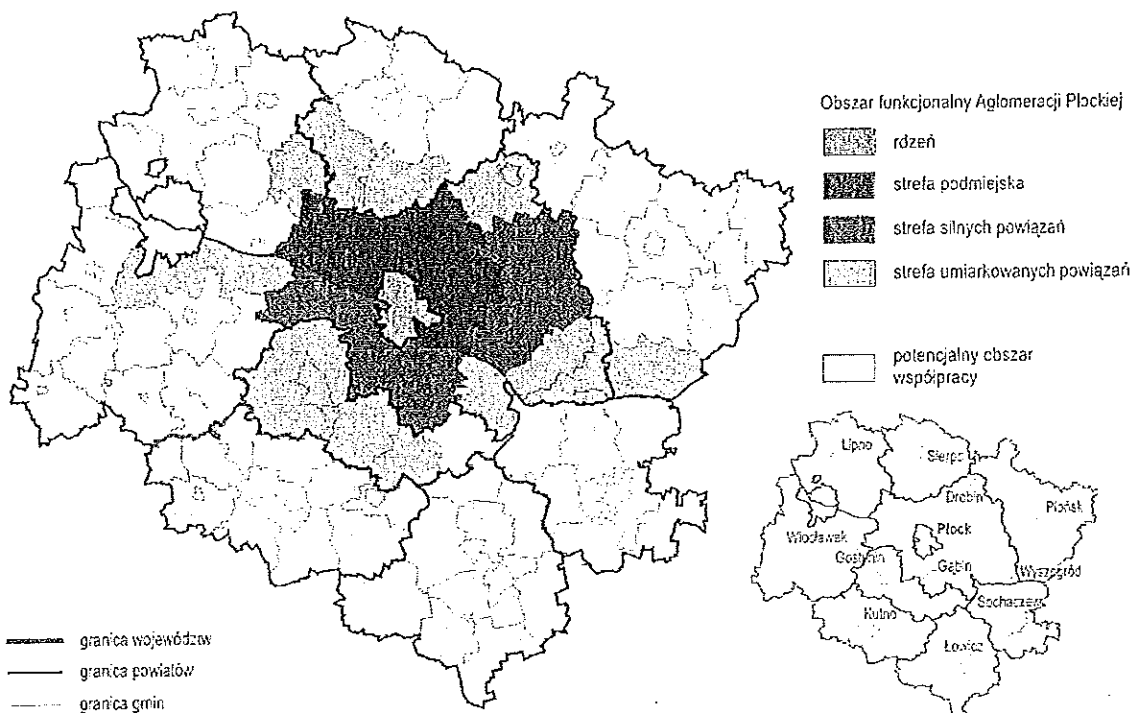
3) Gminy strefy silnych powiązań - gminy, które ze względu na swoje położenie i silne powiązania z Płockiem są predysponowane do włączenia do strefy podmiejskiej Płocka w przypadku rozwoju powiązań z tym miastem, m. in. dzięki rozwojowi powiązań drogowych i połączeń transportu zbiorowego.

4) Gminy strefy umiarkowanych powiązań – gminy, które posiadają słabe powiązania z miastem Płock – znajdujące się w strefach oddziaływania innych miast. W celu wzmocnienia integralności i spójności wewnętrznej obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej należy uwzględnić te obszary w



planowanych działaniach strategii zrównoważonego rozwoju transportu. Wzrost powiązań z tymi gminami może stać się podstawą do nawiązania przez Aglomerację Płocką współpracy z sąsiednimi powiatami.

Rysunek 2. Zakres przestrzenny Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej w odniesieniu do granic obszaru funkcjonalnego



Źródło: Diagnoza i Badania Społeczne Na Potrzeby Wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, Ecorys Polska 2014 r.

### 3. METODOLOGIA

W trakcie opracowywania Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej zastosowano szereg metod badawczych opartych zarówno na analizie danych zastanych, jak i na ilościowych i jakościowych badaniach terenowych przeprowadzonych we wszystkich gminach obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej. Badania przeprowadzone zostały w związku z realizacją projektu pn. „Wykonanie diagnozy i badań społecznych na potrzeby wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej oraz opracowanie programów sektorowych” przez firmę Ecorys Polska. Metody badawcze wykorzystane w niniejszej strategii obejmują:

#### Desk research

Technika badawcza, która była wykorzystywana od początku trwania projektu to analiza danych zastanych (desk research). Polega ona na wyborze i pogłębionej analizie wszystkich materiałów istotnych z punktu widzenia transportu w obszarze badań. Wśród dokumentów, które poddano analizie znalazły się:

- 1) Dane statystyczne - udostępnione przez GUS dane dotyczące liczby i struktury mieszkańców oraz długości dróg lokalnych, ścieżek rowerowych i bezpieczeństwa na drogach. Dane ze statystyk publicznych zostały uzupełnione o dane gromadzone z poziomu gmin i powiatów (stan dróg lokalnych).



2) Publikacje naukowe dotyczące transportu.

3) Dostępne raporty, publikacje dotyczące obszarów funkcjonalnych oraz terenu aglomeracji płockiej.

4) Dokumenty strategiczne i planistyczne, w tym:

- Założenia Umowy Partnerstwa 2014–2020,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa strategia rozwoju kraju,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego przyjęty 7 lipca 2014r.,
- Plan Działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płocka,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 roku przyjęta Uchwała Nr 411/XXIX/08 z dnia 25 listopada 2008 roku,
- Projekt Strategii Rozwoju ZGRP z 2013 r.,
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Płockiego
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Płocka i gmin, z którymi zawarto porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na lata 2014–2023,
- Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz plany zagospodarowania przestrzennego gmin,
- Badania i ekspertyzy Starostwa Płockiego np. diagnozy stanu realizacji prorozwojowych usług publicznych dotyczące w szczególności uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego z uwzględnieniem powiązań funkcjonalno-przestrzennych, w szczególności systemu obsługi komunikacyjnej, wypracowane w ramach projektu pn. „Usługi publiczne w powiecie płockim zmiany dla teraźniejszości i przyszłości”.

#### Kwerenda telefoniczna

Technika badawcza polegająca na przeprowadzeniu wywiadów (rozmowy telefonicznej) z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnych za poszczególne dziedziny życia społeczno-gospodarczego. Wywiady te miały na celu uzyskanie krótkich informacji znajdujących się w posiadaniu tych instytucji, które następnie umieszczone zostały w bazie danych. Metoda ta została wykorzystana w przypadku gromadzenia informacji o sieci drogowej i kolejowej.

#### Badanie ilościowe mieszkańców - CAWI

W celu identyfikacji potrzeb transportowych i pożądaných inwestycji w obszarze funkcjonalnym przeprowadzono badanie ilościowe wśród mieszkańców wszystkich gmin Partnerstwa oraz



pozostałych gmin należących do powiatu płockiego i gostyńskiego. Realizacja badania pozwoliła na aktywną partycypację mieszkańców w diagnozie przez włączenie do niej ich oczekiwań i problemów związanych z transportem. Diagnoza ta będzie stanowić podstawę do ustalenia celów, priorytetów i działań podejmowanych przez gminy obszaru.

W ramach badania przeprowadzono łącznie 1140 wywiadów kwestionariuszowych z mieszkańcami. Wykorzystana została technika CAWI (ang. Computer-Assisted Web Interview – wywiad wspomagany komputerowo), która ze względu na swoje zalety pozwala w stosunkowo szybkim czasie zrealizować wystarczającą liczbę wywiadów, by móc wnioskować na poziomie całego badanego obszaru i prezentować wyniki w podziale na poszczególne gminy.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi w badaniu udział wzięło minimum 50 respondentów z każdej gminy partnerskiej.

#### Indywidualne wywiady pogłębione/diady/triady

W ramach badań terenowych przeprowadzono szereg wywiadów pogłębionych/diad/triad, z czego w Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej wykorzystano następujące z nich:

- 18 wywiadów w Urzędach Gmin/Miast Partnerów projektu,
- 7 wywiadów w pozostałych gminach niewchodzących w skład OFAP,
- 1 wywiad w Starostwie Powiatowym w Płocku,
- 1 wywiad z ekspertem branżowym w zakresie transportu.

#### Warsztat

W trakcie przygotowywania Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej przeprowadzono warsztat z przedstawicielami gmin Partnerstwa, który dotyczył pożądanych i możliwych do zrealizowania inwestycji infrastrukturalnych w ramach Strategii i potencjalnych źródeł finansowania. W trakcie spotkania przedstawiono zebrany propozycje celów i priorytetów Strategii poddając pod dyskusję ich konstrukcję i stopień istotności dla realizacji potrzeb transportowych mieszkańców. Zaproponowano i przedyskutowano strategiczne inwestycje infrastrukturalne z dziedziny transportu w OFAP.

#### **4. ZGODNOŚĆ STRATEGII Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI NA POZIOMIE EUROPEJSKIM, KRAJOWYM I REGIONALNYM**

Cele Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej na lata 2015-2025 wpisują się w założenia i kierunki rozwoju, które zostały wyznaczone w dokumentach strategicznych i dotyczących polityk wspólnotowych na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu. Zadania, których realizację przewiduje się w Strategii będą się tym samym przyczyniać do realizacji priorytetów rozwojowych zaplanowanych w większych skalach.

Cele Strategii wpisują się w priorytety Strategii Europa 2020<sup>3</sup>, a przede wszystkim w priorytet: rozwój zrównoważony (wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej

<sup>3</sup> Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów oraz Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Komisja Europejska, Bruksela, KOM(2010)2020 wersja ostateczna, 3



przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej) i założenia realizowanego w jego ramach projektu „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Projekt zakłada podjęcie działań zmierzających do modernizacji transportu, rozwoju infrastruktury i tworzenia inteligentnej infrastruktury transportowej, ukierunkowanych na transport w miastach oraz osadzenie inicjatyw z zakresu transportu w kontekście systemów europejskich.

Inwestycje w infrastrukturę transportową są również zbieżne z założeniami Umowy Partnerstwa<sup>4</sup>. Cel operacyjny 1.1 *Poprawa dostępności komunikacyjnej gminnych terenów inwestycyjnych* jest zgodny z PI 3a *Rozwój efektywnego otoczenia inwestycyjnego, infrastrukturalnego, finansowego, doradczego i szkoleniowego*, który zakłada między innymi zwiększenie dostępności terenów przeznaczonych do prowadzenia działalności gospodarczej przez inwestycje w wewnętrzną infrastrukturę transportową będące elementem kompleksowego uzbrojenia terenów inwestycyjnych. W ramach CT 4 *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach* dofinansowane będą inwestycje w poprawę warunków funkcjonowania transportu zbiorowego i transportu niezmotoryzowanego w miastach, realizowane również przez CS 2 i CS 3 Strategii. Zbieżność założeń Strategii i UP osiągana jest także w ramach CT 7 *Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej*.

Jednym z celów polityki regionalnej do 2020 r., zawartych w KSRR<sup>5</sup>, jest *Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”)*, w ramach którego nacisk ma zostać położony m.in. na zwiększenie dostępności transportowej między głównymi ośrodkami miejskimi w regionach oraz między miastami i obszarami wiejskimi (poprzez działania 1.2 *Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji poza miastami wojewódzkimi – 1.2.1 Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów*). W celu 2 – *Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych („spójność”)* – przewidziano natomiast działania ukierunkowane na *Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe (2.2)* oraz *Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich w obszarach o najniższej dostępności (2.5)* (zgodne m.in. z CS 1 Strategii).

Cele Strategii wpisują się także w obszar *Równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji) DSRK<sup>6</sup>*. Poprawa dostępności transportowej (w tym jakości dróg lokalnych i ich połączeń z drogami wyższego rzędu) jest warunkiem realizacji celów w tym obszarze. Nacisk położony zostanie m.in. na wzmacnianie połączeń obszarów miejskich i wiejskich (cel 8 *Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych*), modernizację, budowę i rozbudowę zintegrowanego systemu transportowego oraz udrożnienie obszarów miejskich (cel 9 *Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego*). Z

III 2010 roku.

<sup>4</sup> *Programowanie Perspektywy Finansowej 2014–2020. Umowa Partnerstwa*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, dokument przyjęty przez Komisję Europejską 24 maja 2014 roku.

<sup>5</sup> *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020. Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie*, 2010, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 roku.

<sup>6</sup> *Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa strategia rozwoju kraju*; 2013, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 5 lutego 2013 roku.





kolei zgodność Strategii z założeniami ŚSRK<sup>7</sup> zostaje osiągnięta w ramach celu II.7 *Zwiększenie efektywności transportu*, ukierunkowanego na rozwój wewnętrznej i zewnętrznej dostępności transportowej przez rozwój spójnego systemu transportowego.

Kierunki wsparcia rozwoju systemów transportowych w KPZK 2030<sup>8</sup> wyznaczone są w ramach celów: Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów oraz Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej. Spójność Strategii z założeniami KPZK 2030 osiągnięta zostaje przede wszystkim w zakresie modernizacji infrastruktury transportowej, rozwoju infrastruktury i transportu zbiorowego (przede wszystkim na obszarach wiejskich), wspierania powiązań lokalnej sieci drogowej z sieciami wyższego rzędu.

Cele Strategii wpisują się w realizację celu głównego SRT<sup>9</sup>: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym, a przede wszystkim w CSz Stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej w ramach CS 1 tego dokumentu – Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. Przewidziane w dokumencie priorytetowe kierunki interwencji dotyczyć mają m.in. rozwoju połączeń transportowych między miastami wojewódzkimi a innymi ważnymi ośrodkami miejskimi, integracji i rozwoju systemów transportowych w obszarach funkcjonalnych miast, poprawy połączeń lokalnych czy rozwoju i integracji systemów transportu publicznego.

Cele Strategii wpisują się także w SRWM<sup>10</sup>, a przede wszystkim w realizację jej drugiego celu strategicznego – *Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego*, ukierunkowanego na zapewnienie spójności (szczególnie w odniesieniu do obszarów wiejskich) i zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu, rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców oraz udroźnienie systemu tranzytowego (w obszarach miejskich). Przewidziane w SRWM kierunki działań zbieżne z założeniami Strategii to m.in.: zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego, integracja systemów transportowych, dopasowanie parametrów technicznych i przebiegu dróg do ich funkcji, rozbudowa multimodalnego transportu zbiorowego, zwiększenie udziału ruchu rowerowego w ogóle podróży, rozbudowa infrastruktury dostosowanej do ruchu tranzytowego i działania ograniczające go w obszarach miejskich, a także poprawa dostępności Płocka i połączenia z Obszarem Metropolitalnym Warszawy (wskazane jako działania do realizacji w Płocko-ciechanowskim OSI).

<sup>7</sup> *Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo (ŚSRK)*, 2012, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 roku.

<sup>8</sup> *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030*, przyjęta Uchwałą Nr 239/2011 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 roku.

<sup>9</sup> *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)*, 2013, Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa.

<sup>10</sup> *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze*, Załącznik do Uchwały nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r., Warszawa.



Zadania przewidziane w Strategii wpisują się również w osie priorytetowe RPO WM na lata 2014–2020<sup>11</sup>. Wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego (w zakresie wsparcia transportu zbiorowego

i niezmotoryzowanego) odbywać się będzie w ramach PI 4.5. *Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu* w OP III *Przejście na gospodarkę niskoemisyjną*. Interwencja publiczna w zakresie zwiększania wewnętrznej i zewnętrznej dostępności oraz spójności sieci drogowej z siecią TEN-T przewidziane są w OP V *Rozwój regionalnego systemu transportowego*, jednakże w tym wypadku wsparciem objęte będą inwestycje zgodne z *Planem Działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płock*.

Cele Strategii są również zbieżne z wyznaczonym w SR ZGRP<sup>12</sup> CO 1.1 Wsparcie rozwoju infrastruktury drogowej oraz transportu publicznego (w ramach CS 1 Inicjowanie projektów infrastrukturalnych wraz z zapewnianiem finansowania zewnętrznego), który będzie realizowany m.in. poprzez poprawę funkcjonalności i parametrów technicznych układu kluczowych elementów sieci drogowej i kolejowej, sieci uzupełniającej, poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz zwiększenie atrakcyjności i dostępności komunikacyjnej terenów inwestycyjnych gmin, a także poprawę jakości i funkcjonalności zbiorowego transportu publicznego.

Cele Strategii odpowiadają również na potrzeby w zakresie transportu zdiagnozowane w ramach dwóch dokumentów: Diagnozy i badania społecznego na potrzeby wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej<sup>13</sup> oraz Diagnozy stanu realizacji prorozwojowych usług publicznych dla powiatu płockiego<sup>14</sup>. W pierwszym z nich wskazano, że działania w zakresie infrastruktury transportowej to najbardziej pożądane przez mieszkańców i przedstawicieli Urzędów Miast i Gmin OFAP inwestycje, w drugim natomiast szczegółowo zdiagnozowano główne bariery związane z korzystaniem z usług komunikacji publicznej w powiecie płockim. Działania przewidziane w Strategii mają się przyczynić do wzrostu udziału wykorzystania transportu zbiorowego.

Dokument jest bardzo dużym stopniu zbieżny z celami i zadaniami, jakie wyznaczono w Planie Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Płockiego<sup>15</sup> oraz z Planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Płocka i gmin, z którymi zawarto porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na lata 2014–2023<sup>16</sup>, przede wszystkim w zakresie zwiększania dostępności, jakości, konkurencyjności i integracji transportu zbiorowego. Kierunki rozwoju transportu w tych

<sup>11</sup> *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014–2020* (projekt), wersja 1.3, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, 8 kwietnia 2014 r.

<sup>12</sup> *Strategia Rozwoju Związku Gmin Regionu Płockiego do 2020 roku*, 2013, Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Gospodarczych DELTA PARTNER, Płock-Cieszyn.

<sup>13</sup> *Diagnoza i badanie społeczne na potrzeby wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej*, 2014, Ecorys Polska Sp. z o.o., Warszawa.

<sup>14</sup> *Diagnoza stanu realizacji prorozwojowych usług publicznych dla powiatu płockiego*, 2013, Ecorys Polska Sp. z o.o., Warszawa.

<sup>15</sup> *Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Płockiego* (projekt), 2014, Wydział Komunikacji, Płock.

<sup>16</sup> *Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Płocka i gmin, z którymi zawarto porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na lata 2014–2023*, 2014, PTC, Reda-Płock (6.01.2014).



dokumentach zakładają wprowadzanie różnego rodzaju zachęt i priorytetów dla transportu publicznego oraz przemysłanych ograniczeń dla transportu indywidualnego, aby jak największa liczba podróżnych decydowała się na korzystanie z komunikacji miejskiej. Ten kierunek jest bezpośrednio realizowany przez cele niniejszej Strategii - przez cel strategiczny 3 „Wzrost wykorzystania transportu zbiorowego, w tym kolejowego, w lokalnych i regionalnych podróżach mieszkańców”, gdzie zakłada się szereg działań wspierających rozwój transportu publicznego w OFAP. W Strategii oraz planach transportowych bardzo podkreślana integracja różnych systemów transportu publicznego - łączenie ich w jeden system funkcjonalny, w tym także w ramach spójnego systemu taryfowego. Plany transportowe zakładają także popularyzację w Płocku i okolicznych gminach komunikacji miejskiej i rowerowej oraz promocji ruchu pieszego – odnosi się do nich bezpośrednio niniejsza Strategia przez cel strategiczny 2 – „Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i społeczne”.

## 5. OBSZAR WSPARCIA

Głównym celem Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej w latach 2015-2025 jest integracja sieci połączeń komunikacyjnych w Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej w jeden spójny model skorelowany z kreowaną polityką przestrzenną w celu stworzenia podstaw spójnego transportu publicznego i rozwoju rynku pracy w subregionie. Cele szczegółowe Strategii Zrównoważonego Transportu są następujące:

- a) ocena stanu technicznego i potrzeb inwestycyjnych w zakresie infrastruktury transportowej obszaru;
- b) ocena dostępności komunikacyjnej obszaru w skali regionalnej i lokalnej;
- c) ocena funkcjonowania lokalnego i regionalnego transportu zbiorowego oraz potrzeb mieszkańców w tym zakresie;
- d) ocena możliwości rozwoju systemu transportowego obszaru w kontekście lokalnej i regionalnej polityki przestrzennej;
- e) propozycja projektów inwestycyjnych przyczyniających się do wzrostu spójności, wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej obszaru oraz opis ich spodziewanych efektów;
- f) określenie sposobu ustalenia kolejności (hierarchizacja) realizacji inwestycji infrastrukturalnych obszaru wraz ze wskazaniem inwestycji komplementarnych;
- g) ocena stopnia zbieżności zaproponowanych inwestycji z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym i regionalnym.

Cele Strategii realizowane będą przez szereg podporządkowanych im działań. Z uwagi na zakres terytorialny Strategii wsparciem objęte zostaną zadania, których wykonanie leży w gestii gmin i powiatów. Tym samym ze wsparcia wyłączone zostaną autostrady, drogi krajowe i wojewódzkie. Zaplanowane w Strategii działania powinny być jednak zgodne z inwestycjami wyższego rzędu. Nierzadko powinny być to również zadania o charakterze komplementarnym (np. wykorzystanie inwestycji w zakresie dróg lokalnych do zwiększenia spójności sieci TEN-T).

W Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej wsparciem objęte zostaną inwestycje związane z siecią dróg powiatowych i gminnych – w zakresie ich budowy, przebudowy, modernizacji, tworzenia połączeń z siecią TEN-T czy udrażniania i dążenia do wykorzystywania ich zgodnie z ich funkcją (np. przez ograniczanie ruchu ciężarowego wzdłuż nich). W gestii gmin leżeć będzie wskazywanie i realizowanie inwestycji związanych z budową dróg dojazdowych do SAG. Wsparcie



przewiduje się także dla zadań gmin i powiatu związanych z rozwojem transportu rowerowego (budowa dróg rowerowych, miejsc postojowych i pozostałej infrastruktury towarzyszącej).

Szczególne miejsce poświęcone będzie zadaniom z zakresu transportu zbiorowego – związanym z podnoszeniem jego jakości, spójności, budową i modernizacją towarzyszącej mu infrastruktury. Wsparciem objęte zostaną działania służące zwiększeniu udziału transportu kolejowego w przewozach lokalnych i regionalnych, jednakże nie bezpośrednio związane z budową czy modernizacją linii kolejowych (za realizacją tych zadań odpowiada PKP PLK). W zakres działań wymienionych w Strategii wchodzi natomiast inwestycje w zakup i modernizację taboru obsługującego połączenia pozamiejskie oraz budowa i modernizacja przystanków, stacji i dworców. Ponadto, wśród przewidzianych zadań znalazły się: budowa zintegrowanych węzłów transportowych oraz stworzenie systemu informacji pasażerskiej.

## II. Analiza wewnętrznych potrzeb transportowych obszaru funkcjonalnego

### 1. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA SIEDZIB POWIATÓW I GMIN

Dostępność komunikacyjna głównych ośrodków życia społeczno-gospodarczego obszaru funkcjonalnego – siedzib gmin i powiatów, określona może być za pomocą kilku podstawowych mierników. Pierwszy dotyczy możliwości pokonania odległości rozumianej jako obecność i stopień rozwoju sieci transportowej w gminach w postaci dróg i linii kolejowych. Możliwość tę można badać także w kontekście jakości podróżowania uwarunkowanej parametrami i stanem technicznym sieci transportowych, które będą analizowane w następnym rozdziale. Powyższe rodzaje dostępności znajdują odzwierciedlenie w czasie przejazdu samochodem do ośrodków wyższego rzędu, który niejako integruje dostępność związaną z obecnością i jakością infrastruktury. Dostępność komunikacyjną wyrazić można także przez obecność i liczbę połączeń transportu zbiorowego, co będzie przedmiotem rozważań kolejnych części Strategii.

Dostępność komunikacyjna gmin Aglomeracji Płockiej względem rdzenia tego obszaru mierzona była obecnością dróg wyższego rzędu i linii kolejowych prowadzących bezpośrednio do Płocka. Wykorzystano ją jako miarę powiązań gmin z Płockiem w opracowaniu „Diagnoza i Badania Społeczne na potrzeby wyznaczenia obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej”. Wykazano, że zdecydowanie najlepsze połączenie z Płockiem posiadają gminy Łąck oraz gmina i miasto Gostynin, przez które przebiega droga krajowa nr 60 i w których znajdują się przystanki na linii kolejowej nr 33 Kutno-Brodnica. Znacznie lepsze możliwości dojazdu do Płocka posiadały obszary położone przy drogach krajowych w gminach Słupno, Wyszogród i Czerwińsk nad Wisłą oraz Nowy Duninów, Bielsk i Drobin. Mniejsze powiązania z Płockiem w tym zakresie posiada gmina Radzanowo położona przy drodze wojewódzkiej 567, lecz nieprzebiegającej przez miejscowość gminną. Drogi prowadzące bezpośrednio do Płocka nie posiadał także Szczawin Kościelny, natomiast gmina Bułkowo była jedyną bez jakichkolwiek dróg krajowych i wojewódzkich.

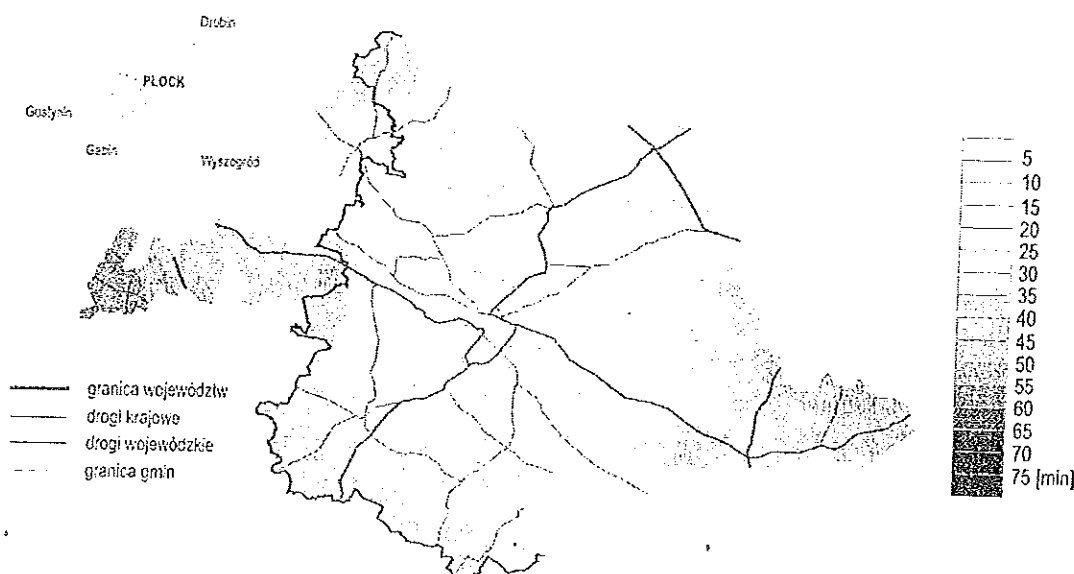
Głównym miernikiem dostępności komunikacyjnej jest czas przejazdu do ośrodków wyższego rzędu – Płocka oraz siedzib powiatów. Aby zmierzyć dostępność komunikacyjną siedzib powiatów i Płocka dla gmin należących do OFAP w każdej z nich wybrano po 5 największych miejscowości pod względem liczby mieszkańców. Za pomocą serwisu targeo.pl określony został czas, jaki jest



potrzebny na dojazd samochodem z danej miejscowości do istotnego dla mieszkańców tych gmin ośrodka – siedziby własnego powiatu oraz rdzenia obszaru funkcjonalnego – Płocka. Każdy przejazd był określany dla tego samego dnia i tej samej godziny (12:00).

Mapa przedstawiająca czas dojazdu do Płocka wskazuje jego wyraźny wzrost wraz z oddalaniem się od miasta, przy czym najkrócej podróżować muszą mieszkańcy gmin Słupno, Radzanowo, Bielsk i Stara Biała, którzy zamieszkują przy drogach krajowych nr 62 i 60. W bardzo krótkim czasie do Płocka dostać się można z miejscowości położonych w gminie Stara Biała – z Maszewa i Maszewa Dużego podróż nie przekracza 10 minut, a z Brwilna i Białej – 15 minut. Podobny czas przejazdu posiadają miejscowości Stróżewko, Nowe Boryszewo i Rogozino z gminy Radzanowo oraz Gościłce z gminy Bielsk. W ciągu 20 minut do Płocka dojechać można także z Brudzenia Dużego, a ze Starej Białej nawet w mniej niż 15 minut. Wśród miejscowości położonych na lewym brzegu Wisły najlepszą dostępnością wyróżniają się Popłacin i Soczewka z gminy Nowy Duninów (14–16 minut). Czas przejazdu do Płocka wyraźnie szybciej wzrasta w kierunku zachodnim – mieszkańcy gminy Włocławek potrzebują na dotarcie do rdzenia OFAP już ok. 30–40 minut, podczas gdy znacznie krótszy czas dojazdu występuje z gminy Tłuchowo (30–35 minut) położonej w powiecie lipnowskim i Mochowo (ok. 25 minut) oraz Gozdowo (ok. 20 minut) położonych w powiecie sierpeckim. Najwięcej czasu na dojazd do Płocka potrzebują poświęcić mieszkańcy gminy Czerwińsk nad Wisłą oddalonej od tego miasta o 47 km. Z samego Czerwińska nad Wisłą czas dojazdu wynosi 45 minut, ale już z położonego w tej gminie Nowego Przybojewa – niemal godzinę. Miejscowości południowej części badanego obszaru, która znajduje się po lewobrzeżnej stronie Wisły, mają stosunkowo większe czasy przejazdu, aczkolwiek widać pozytywne oddziaływanie drogi wojewódzkiej nr 574, dzięki której czas dojazdu do Płocka z miejscowości gminy Gąbin nie przekracza 25 minut (z Dobrzykowa wynosi poniżej 20 minut), podczas gdy w peryferyjnych częściach gminy Gostynin wynosi do 40 minut, a w gminie Pacyna (np. Luszyn Skrzyszewy) przekracza 45 minut.

Rysunek 3. Czas dojazdu do Płocka z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r.

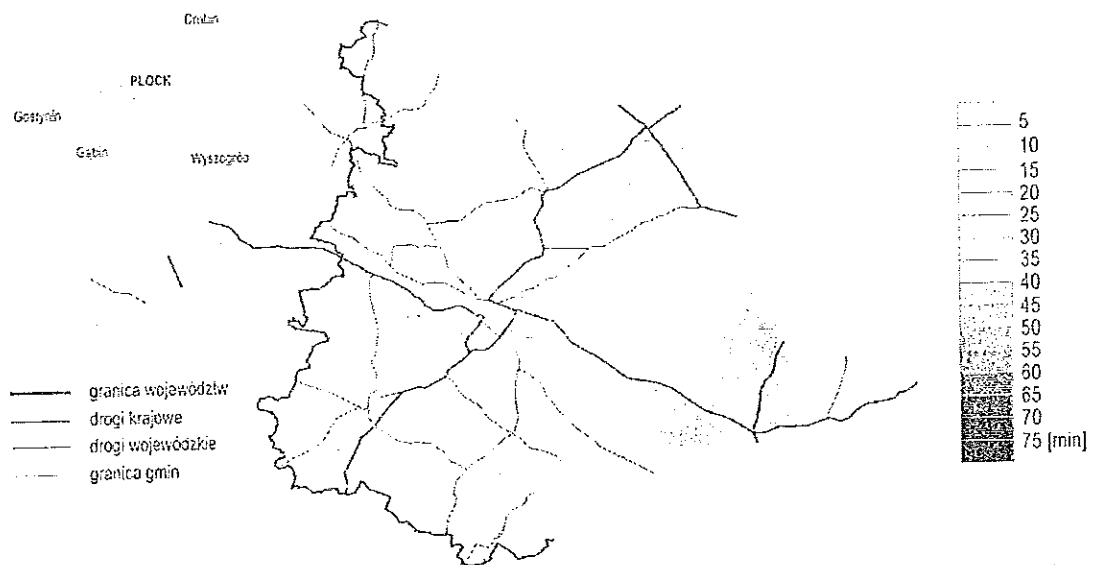


Źródło: opracowanie własne.



W całej zachodniej i centralnej części OFAP siedziby powiatów są dobrze dostępne dla gmin – czasy dojazdu nie przekraczają tam z reguły 20–25 minut. Niemniej jednak, we wschodniej części obszaru obserwuje się wyraźnie niższą dostępność siedzib powiatów. W niektórych miejscowościach gminy Wyszogród czas przejazdu do Płocka przekracza 50 minut (np. Słomin, Rakowo), a w innych wynosi ponad 40 minut (Rębowo, Kobylniki). Podobny czas przejazdu posiadają miejscowości znajdujące się w innych, peryferyjnie położonych miejscowościach powiatu płockiego. Podróż z Dzierżanowa z gminy Mała Wieś przekracza 45 minut, a z Nadgórek Dobrskich w gminie Drobin – 40 minut. Brak dróg wyższego rzędu w gminie Bulkowo skutkuje wydłużonym czasem przejazdu do Płocka – mieszkańcy większości miejscowości podróżują tam w czasie ponad 30 minut, a Pilichowa – ponad 40 minut. Ponad 30-minutową podróż do Płocka odbyć muszą także mieszkańcy niektórych miejscowości gmin Mała Wieś i Słubice. Czas dojazdu do siedziby powiatu nie przekracza z reguły 30 minut w gminach powiatu gostyńskiego, włocławskiego, lipnowskiego i sierpeckiego zaliczonych do OFAP (wyjątkiem są niektóre miejscowości gminy Pacyna). Jedynie w gminie Czerwińsk nad Wisłą część wsi notują niższą dostępność komunikacyjną do Płońska. Czas przejazdu do tego miasta z Wólki Przybójewskiej czy Chociszewa wynosi blisko 35 minut.

Rysunek 4. Czas dojazdu do siedzib własnego powiatu z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne.

## 2. STAN LOKALNEJ INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ

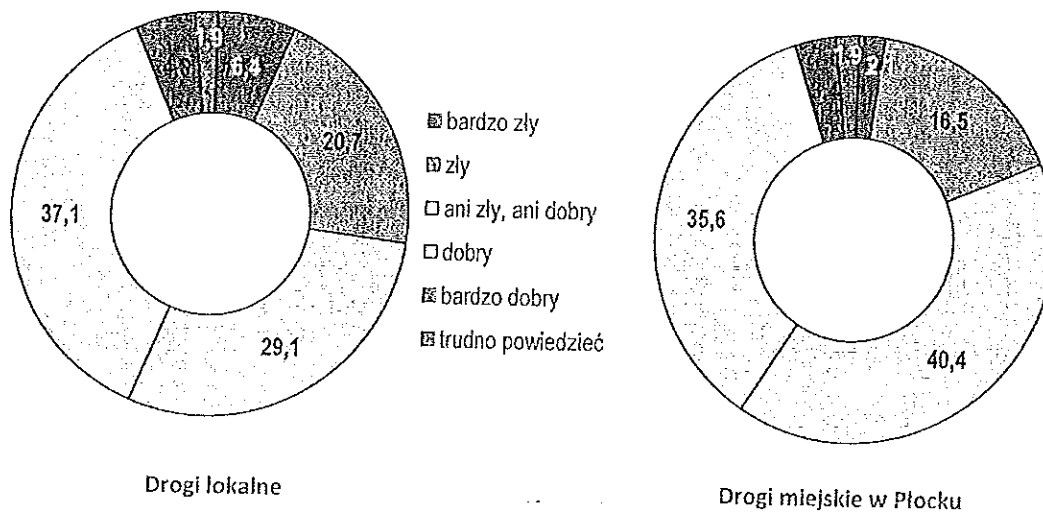
### 2.1. POTRZEBY W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY DRÓG

W ramach badania ankietowanego przeprowadzonego wśród mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej poproszono respondentów o ocenę systemu transportowego pod względem stanu dróg lokalnych (gminnych i powiatowych) oraz dróg miejskich w Płocku. Ocena stanu infrastruktury drogowej przez mieszkańców traktowana jest jako subiektywna opinia użytkowników tej infrastruktury i powinna stanowić główną motywację decyzji inwestycyjnych dla władz. Dla oceny sieci drogowej zastosowano skalę 5-stopniową od stanu bardzo dobrego, który oznacza pełne zadowolenie mieszkańców z tego typu infrastruktury do stanu bardzo złego, która oznacza całkowity



brak zadowolenia. Część badanych nie posiadała wiedzy lub opinii na ten temat – osoby te miały do dyspozycji odpowiedź „nie wiem/trudno powiedzieć”. W odniesieniu do dróg lokalnych (powiatowych i gminnych) niemal 4 na 10 ankietowanych stwierdziło, że stan dróg jest dobry lub bardzo dobry. Jest to zdecydowanie więcej niż osób niezadowolonych ze stanu dróg lokalnych, których było tylko 27%. Prawie co trzecia osoba uważa te drogi za przeciętne, a tylko 1,9% osób nie potrafiło się odnieść do tego pytania. Stan dróg miejskich w Płocku oceniono natomiast nieco lepiej, ponieważ tylko niespełna jeden na pięciu respondentów wskazał sytuację negatywną. Większość pytanym uznała, że jakość dróg w Płocku jest dobra albo przeciętna (ponad ¾ pytanym). Oznacza to, że mieszkańcy dostrzegają inwestycje współfinansowane ze środków unijnych i doceniają ich realizację na terenie całego OFAP, natomiast wciąż istnieje wiele ciągów wymagających remontów lub przebudowy.

Rysunek 5. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem stanu dróg lokalnych (gminnych i powiatowych) w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r. (n=1120)



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n=1120 – drogi lokalne, n=1088 – drogi miejskie)

W mieście Płocku w 2013 r. znajdowały się 443 ulice (z czego 7 nie posiadało nazwy), wśród których 10 znajdowało się w ciągach dróg krajowych nr 60 i 62 (Wyszogrodzka, Wyszogrodzka do granicy miasta, Trasa Ks. Jerzego Popiełuszki, Popfacińska, Piłsudskiego, Kutnowska, Kolejowa, Portowa, Jachowicza i Bielska) i 9 w ciągach dróg wojewódzkich nr 564, 562, 575 i 559 (Szpitalna, Szpitalna do granicy miasta, Parowa, Otolińska, Medyczna, Kościelna, Kobylińskiego, Dobrzyńska, Dobrzykowska). Łączna długość dróg krajowych na terenie miasta wynosi 29,4 km, a dróg wojewódzkich 15,6 km. O stanie dróg informuje klasa, która jest odzwierciedleniem parametrów technicznych oraz stan techniczny dróg monitorowany przez odpowiednich gminnych i powiatowych zarządców infrastruktury. W mieście Płocku występowały drogi klasy drogi głównej ruchu przyspieszonego (GP), drogi główne (G), drogi zbiorcze (Z) i drogi lokalne (L) oraz drogi dojazdowe (D). Jedyną drogą klasy GP to Trasa Ks. J. Popiełuszki. Klasę G posiadało w sumie 8 ulic, a kolejnych 5 jedynie częściowo. Większość miejskich dróg w Płocku stanowią drogi dojazdowe klasy D, których jest aż 216, a kolejnych 31 częściowo. Stanowi to łącznie 56% wszystkich ulic w tym mieście. Do klasy drogi zbiorczej należały 43 ulice, a 10 innych częściowo. Pozostałe stanowiły drogi lokalne.

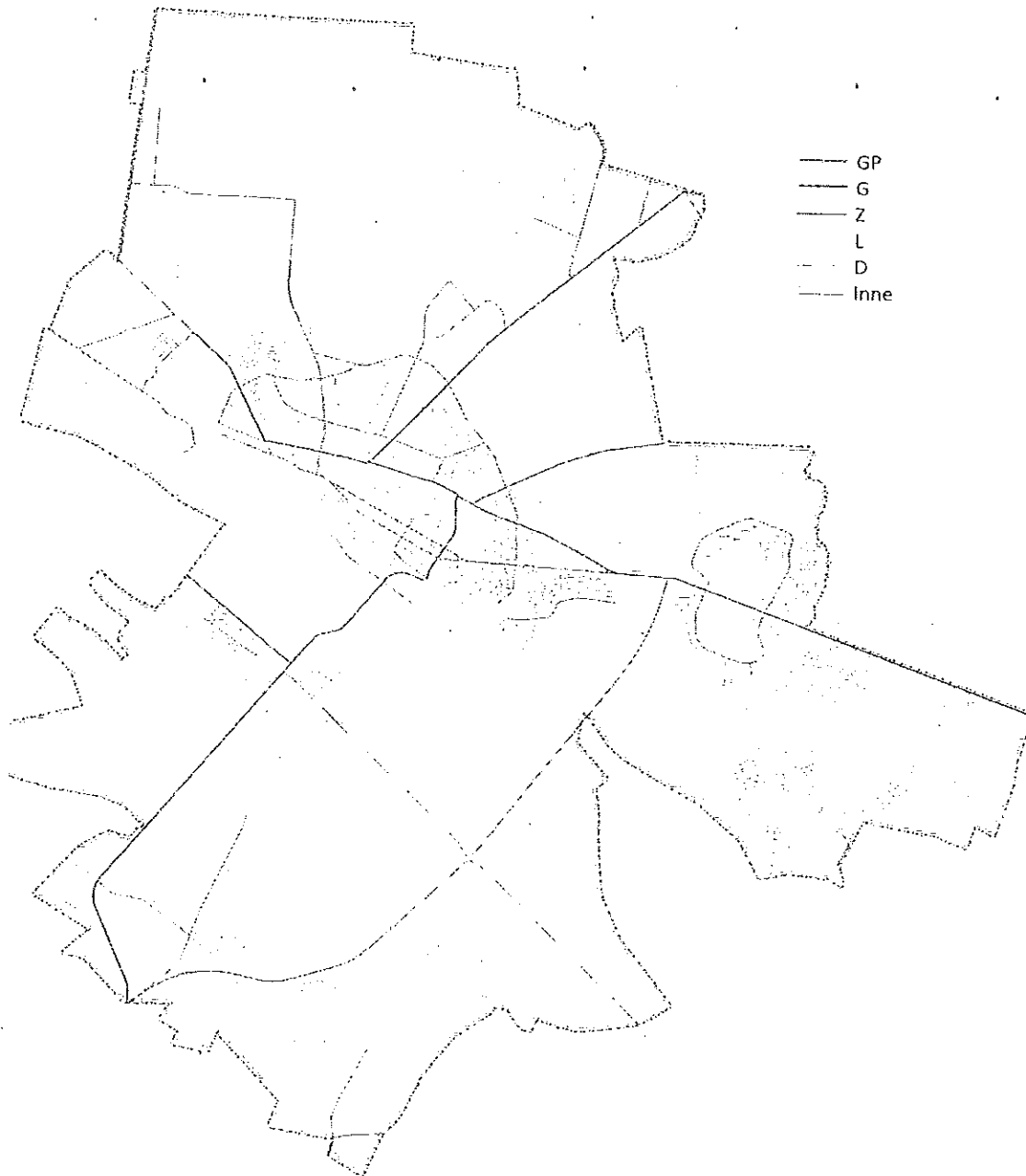


Stan techniczny dróg wojewódzkich nie podlega oficjalnemu monitoringowi, natomiast nawierzchnia tych dróg oceniana jest na bieżąco przez użytkowników portalu internetowego skyscrapercity.com w ramach systematycznie opracowywanej mapy stanu technicznego dróg. Parametry stanu nawierzchni są wyznaczone za pomocą 6-stopniowej skali od stanu bardzo dobrego lub dobrego do drogi brukowanej lub gruntowej. Na podstawie wersji mapy z listopada 2014 r. można stwierdzić, że stan techniczny większości dróg miejskich na terenie Płocka był bardzo dobry lub dobry (pierwszy stopień skali), aczkolwiek na niektórych ulicach ocena użytkowników była bardzo negatywna. Stan drogi zły, krytyczny (IV stopień skali, najniższy wyłączając drogi w remoncie i brukowane lub gruntowe) przyznany został odcinkowi ulicy Dobrzyńskiej (droga wojewódzka nr 559) od skrzyżowania z ul. Gałczyńskiego do granic miasta. Nieznacznie lepiej oceniony został odcinek ulicy Szpitalnej (droga wojewódzka nr 562) do granic miasta, a także niewielki odcinek ul. Bielskiej na Trzepowie, również w okolicach granicy Płocka (stan drogi mocno pogorszony, III stopień skali). Tego typu opinie dotyczyły odcinków ul. Wyszogrodzkiej i Al. Piłsudskiego (droga krajowa nr 62) oraz ul. Kutnowskiej na wysokości skrzyżowania z ul. Dobrzykowską (droga krajowa nr 60).





Rysunek 6. Klasy dróg miejskich w Płocku w 2013 r.



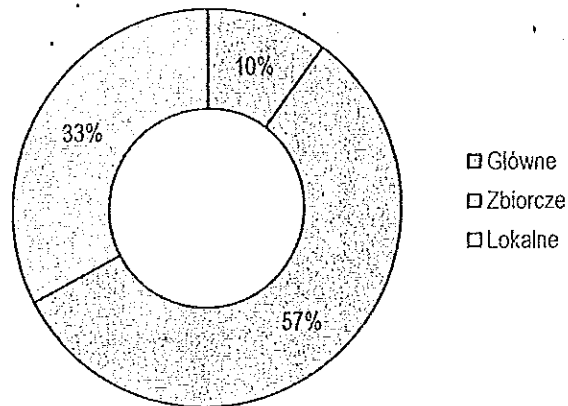
Źródło: MZD w Płocku.

W obszarze badań udało się pozyskać informacje o klasach dróg z Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku. Zgodnie z przekazanymi informacjami przez tę instytucję w powiecie płockim istniały odcinki o trzech klasach dróg powiatowych: drogi główne (G), drogi zbiorcze (Z) i drogi lokalne (L). Ponadto, instytucja ta oceniła potrzeby remontu poszczególnych odcinków na całej długości lub w części. Wśród dróg powiatowych w powiecie płockim dominują drogi zbiorcze. Są to drogi, po których nie można się poruszać z prędkością większą niż 60 km/h<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim



Rysunek 7. Udział dróg powiatowych w powiecie płockim według klasy drogowej w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZDP w Płocku.

Tabela 1. Długość dróg administrowanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku w 2014 r.

Klasa drogi	Stan techniczny drogi	Długość (km)
Główne	Dobry	8,1
	dobry / do remontu	36,0
Główne łącznie		44,1
Zbiorcze	do remontu	45,3
	do remontu / gruntowa	3,2
	dobry	83,6
	dobry / do remontu	201,4
	dobry / do remontu / gruntowa	16,4
Zbiorcze łącznie		355,8

powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.) dla klasy Z dopuszcza się trzy prędkości projektowe na terenie zabudowanym: 40, 50 i 60 km/h oraz trzy prędkości projektowe poza terenem zabudowanym: 40, 50 i 60 km/h



Lokalne	do remontu	25,9
	do remontu / gruntowa	29,4
	Dobry	39,6
	dobry / do remontu	84,1
	dobry / do remontu / gruntowa	70,4
	dobry / do remontu / tłuczniowa	2,6
	dobry / gruntowa	24,3
	gruntowa	46,6
Lokalne łącznie		322,8
Drogi powiatowe ogółem		722,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZDP w Płocku.

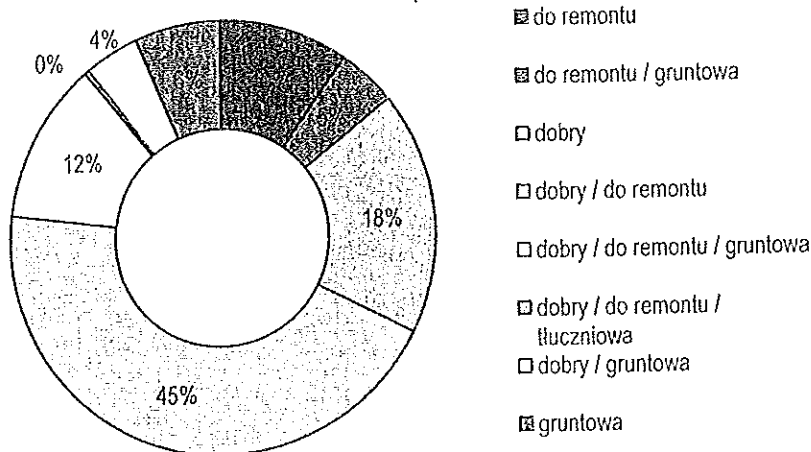
Drogi powiatowe lokalne (max. prędkość projektowa 50 km/h) stanowią  $\frac{1}{3}$  wszystkich dróg powiatowych w powiecie płockim, natomiast drogi główne jedynie 10% (max. prędkość projektowa 70 km/h).

Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku administruje prawie 723 km dróg na terenie powiatu. Najwięcej, bo 355,8 km jest dróg zbiorczych, kolejne są drogi lokalne o łącznej długości 322,8 km, najmniej jest dróg głównych – tylko 44,1 km. Drogi te w przeważającej większości wymagają mniejszych bądź większych remontów – jest to ponad 70% wszystkich zarządzanych dróg, w tym aż 82% zarządzanych dróg głównych, 75% dróg zbiorczych i 66% dróg lokalnych. Stan dróg głównych określony został jako dobry, aczkolwiek część odcinków wymaga poprawy. Wśród dróg zbiorczych remontu na niektórych odcinkach wymaga 57% z nich, a do całkowitej przebudowy zakwalifikowano 45,3 km (12,8%). Warto zauważyć, że 6 km dróg zbiorczych stanowią odcinki o nawierzchni nieutwardzonej, a na kolejnych 16,5 km występują tego typu odcinki. Największe potrzeby inwestycyjne dotyczą jednak dróg lokalnych, wśród których nawierzchnię gruntową posiada 46,6 km (14,5%), a do całkowitego remontu kwalifikuje się 55 km (17,1%).

W badanym obszarze najwięcej dróg powiatowych znajduje się w gminie Bodzanów – aż 10% wśród wszystkich gmin powiatu. Jednocześnie na jej terenie znajduje się najwięcej dróg o klasie droga główna i wymagających modernizacji (15 km). Ogólnie, w gminie tej znajduje się prawie 68 km dróg, które w pewnym zakresie wymagają remontów i stanowi to aż 94% wszystkich dróg powiatowych w tej gminie.



Rysunek 8. Udział dróg powiatowych w powiecie płockim w 2014 r. według stanu technicznego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostarczonych z ZDP w Płocku.

Kolejną gminą, w której znajduje się względnie dużo dróg powiatowych, jest Bulkowo, gdzie z 65 km aż 55 potrzebuje modernizacji, co stanowi 85% wszystkich dróg powiatowych w tej gminie. Poza tym w Brudzeniu Dużym, Starej Białej i Nowym Duninowie wszystkie drogi będące pod zarządem Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku są zakwalifikowane jako wymagające przynajmniej częściowej modernizacji, przy czym w Brudzeniu i Nowym Duninowie są to przede wszystkim drogi lokalne, natomiast w Starej Białej najbardziej potrzebują tego drogi zbiorcze, z czego wyjątkowo ważnych jest prawie 5 km dróg głównych. Ogólnie na obszarze, którego dotyczą dane status jedynie 30% dróg jest określany jako dobry, w kwestii dróg lokalnych jest jeszcze gorzej, bo tylko dla 10% określony został jako dobry, a aż 1/3 wymaga pilnej modernizacji.

Tabela 2. Stan dróg powiatowych na terenie badanych gmin w obrębie powiatu płockiego w 2014 r.

Gmina	Modernizacja	całkowicie	lokalne	główna	konkret	procent
Bielsk	do modernizacji		4,6	3,5	8,1	1,1%
	częściowo do modernizacji		20,0	7,5	27,5	3,8%
	dobry	8,1	0,5	1,6	10,2	1,4%
Bielsk		8,1	25,1	12,7	45,9	6,3%
Bodzanów	do modernizacji			6,2	6,2	0,9%
	częściowo do modernizacji	15,0	27,1	19,6	61,7	8,5%
	dobry		4,2		4,2	0,6%
Bodzanów		15,0	31,3	25,8	72,1	10,0%
Brudzeń Duży	do modernizacji			9,3	9,3	1,3%
	częściowo do modernizacji	5,3	26,3		31,5	4,4%
		5,3	26,3	9,3	40,8	5,7%



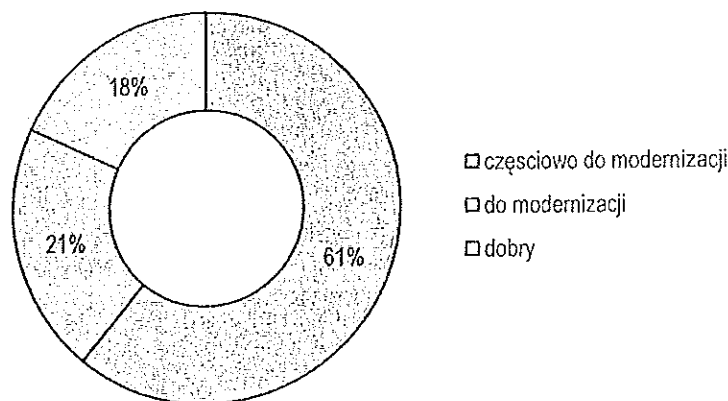
Bulkowo	do modernizacji			11,4	11,4	1,6%
	częściowo do modernizacji		32,8	10,9	43,7	6,1%
Bulkowo	dobry		9,8		9,8	1,4%
Drobin			42,6	22,3	64,9	9,0%
	do modernizacji		6,4		6,4	0,9%
	częściowo do modernizacji		9,1	31,3	40,4	5,6%
Drobin	dobry		1,3		1,3	0,2%
Gąbin			16,9	31,3	48,1	6,7%
	do modernizacji		3,8	12,8	16,7	2,3%
	częściowo do modernizacji		9,1	18,0	27,2	3,8%
Gąbin	dobry		12,5	5,1	17,6	2,4%
Łąck			25,5	35,9	61,5	8,5%
	do modernizacji		1,1	6,1	7,3	1,0%
	częściowo do modernizacji		19,9	13,2	33,0	4,6%
Łąck	dobry			4,2	4,2	0,6%
Mała Wieś			21,0	23,5	44,5	6,2%
	do modernizacji		12,4	8,8	21,2	2,9%
	częściowo do modernizacji	6,4	5,8	13,2	25,4	3,5%
	dobry		6,2	5,0	11,2	1,5%
Mała Wieś		6,4	24,4	26,9	57,8	8,0%
Nowy Duninów	do modernizacji			17,0	17,0	2,3%
	częściowo do modernizacji		5,0	13,9	18,8	2,6%
Nowy Duninów			5,0	30,8	35,8	5,0%
Radzanowo	do modernizacji		7,3	16,6	23,8	3,3%
	częściowo do modernizacji		20,6	14,5	35,1	4,9%
Radzanowo			27,9	31,1	59,0	8,2%
Słubice	do modernizacji		2,8		2,8	0,4%
	częściowo do modernizacji		3,1		3,1	0,4%
	dobry		18,9	9,3	28,2	3,9%
Słubice			24,7	9,3	34,0	4,7%
Słupno	do modernizacji		2,8		2,8	0,4%
	częściowo do modernizacji	1,7	4,8	7,8	14,4	2,0%
	dobry		8,7	3,9	12,6	1,7%
Słupno		1,7	16,4	11,7	29,9	4,1%
Stara Biała	do modernizacji		2,1		2,1	0,3%



	częściowo do modernizacji	4,7	29,6	9,0	43,3	6,0%
Stara Biała		4,7	31,7	9,0	45,4	6,3%
Staroźreby	do modernizacji		3,3	10,2	13,5	1,9%
	częściowo do modernizacji		8,7	16,4	25,1	3,5%
	dobry		11,6	6,0	17,6	2,4%
Staroźreby			23,6	32,5	56,2	7,8%
Wyszogród	do modernizacji		1,9		1,9	0,3%
	częściowo do modernizacji	2,8	1,9	6,2	10,9	1,5%
	dobry		9,8	4,5	14,3	2,0%
Wyszogród		2,8	12,1	10,7	25,7	3,6%
Łącznie powiat		44,1	355,8	322,8	722,7	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez ZDP w Płocku.

Rysunek 9. Stan dróg powiatowych w badanych gminach powiatu płockiego w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez ZDP w Płocku.

W ramach realizacji projektu przeprowadzone zostały wywiady pogłębione z przedstawicielami gmin wchodzących w skład Związku Gmin Regionu Płockiego i gmin leżących w obrębie oddziaływania Aglomeracji Płockiej. Problemy związane z transportem i komunikacją były jedną z poruszanych kwestii, a na podstawie wypowiedzi stworzone zostało poniższe zestawienie prezentujące potrzeby w zakresie budowy/modernizacji dróg przebiegających przez obszar gmin wraz z proponowanymi rozwiązaniami najistotniejszych problemów.

Większość postulatów gmin dotyczących rozwoju sieci drogowej koncentrowało się na budowie lub przebudowie dróg gminnych. Część z tego typu przedsięwzięć nie posiada oddziaływania ponadlokalnego, a w konsekwencji nie są to istotne działania z punktu widzenia całego obszaru funkcjonalnego. Do typowo lokalnych zamierzeń należą np. doprowadzenie dojazdów do oddalonych posesji czy budowa dróg osiedlowych, a także przebudowa pojedynczych skrzyżowań i budowa rond. Z punktu widzenia dróg gminnych łączących miejscowości różnych gmin, oddziaływanie potencjalnych inwestycji polepszających jakość tych dróg uzależnione jest od ich roli w układzie



komunikacyjnym OFAP. I tak postulowana przez gminę Stara Biała budowa i modernizacja dróg gminnych otwierających tereny inwestycyjne wymienione w RIT jest uzasadniona, gdyż nie tylko wpisuje się (uzupełnia) w istniejący dokument (Plan działań RIT), ale także podnosi dostępność tych terenów, które mogą w przyszłości być bardzo istotne dla rozwoju całego obszaru funkcjonalnego. Wzmacnianie powiązań funkcjonalnych następować może przez usprawnianie połączeń zewnętrznych OFAP – taka sytuacja występuje w przypadku drogi powiatowej Bulkowo-Kucice – droga ta łączy miejscowości położone w różnych powiatach (płocki i płoński) i jej poprawa może przyczynić się do zwiększenia oddziaływania Płocka na tereny gminy Dzierżążnia. Analogiczna sytuacja występuje w południowej części OFAP związana z budową odcinka drogi między Rumunkami (gmina Łąck) a Zadierzem (gmina Łąck) – wzmocnieniu ulegnie powiązanie tych gmin z Gostyninem i Płockiem przez zapewnienie lepszego połączenia z drogami krajowymi i wojewódzkimi. Połączenie gminy Sanniki z gminą Słubice dzięki poprawie połączenia od drogi wojewódzkiej 575 do 577 pozytywnie oddziaływać będzie na powiązania tej pierwszej z Płockiem. Powiązań funkcjonalnych w obrębie całego OFAP nie wzmacniają proponowane inwestycje, które dublują istniejące połączenia drogami wyższego rzędu. W gminie Brudzeń Duży droga między Siecieniem i Uniejewem nie poprawia dostępu do Płocka lub sieci TEN-T, ale jedynie łączy dwie miejscowości. Podobna sytuacja występuje z drogą łączącą Parzeń i Suchodół w tej gminie, lecz tutaj znacznej poprawie ulega dostępność do Płocka tej drugiej miejscowości. Podobne rozwiązania pożądane są przez gminy Nowy Duninów i Czerwińsk nad Wisłą.



Tabela 3. Potrzeby gmin w zakresie budowy i modernizacji dróg przebiegających przez ich obszar w oparciu o wywiady pogłębione przeprowadzone z władzami lokalnymi w 2014 r. w porównaniu z przedsięwzięciami wpisanymi do Wieloletniej Prognozy Finansowej gmin uchwał

Gminy	Potrzeby w zakresie budowy/modernizacji dróg przebiegających przez obszar gminy			Przedsięwzięcia realizowane
	gminnych	powiatowych	wojewódzkich	
Drobin	+			poprawa sieci drogowej na potrzeby transportu zbiorowego
				poprawa stanu technicznego dróg powiatowych
				poprawa połączeń między dużymi skupiskami ludności
				doprowadzenie dróg do oddalonych posesji
Gąbin	+	+	+	renowacja dróg powiatowych na zasadzie współinwestowania ze starostwem powiatowym
				poprawa jakości dróg gminnych na potrzeby mieszkańców
				budowa małej obwodnicy Gąbina dla odciążenia z ruchu ciężarowego
Bielsk	+		+	utwardzenie nawierzchni dróg łączących największe miejscowości w gminie
				renowacja drogi od Leszczyna do drogi krajowej nr 60
				budowa małej obwodnicy Bielska dla odciążenia z ruchu ciężarowego
Bodzanów	+			utwardzenie nawierzchni dróg gminnych





			utwardzenie nawierzchni dróg powiatowych na terenie gminy dla poprawy dostępności terenów gminy
Brudzeń Duży	+	+	uzbrojenie i budowa dróg osiedlowych
			poprawienie jakości drogi między Siecieniem a Uniejewem
			poprawienie jakości drogi między Parzeniem a Suchodołem
Bulkowo	+	+	dokończenie budowy drogi powiatowej Bulkowo-Kobyłniki
			dokończenie budowy drogi powiatowej Bulkowo-Kucice
Czerwińsk nad Wisłą	+	+	utwardzanie dróg gminnych
Gostynin	+		budowa dróg dojazdowych do posesji w miejscowościach zlokalizowanych w całej gminie
Nowy Duninów	+	+	budowa dróg lokalnych, łączących wioski na terenie Nowego Duninowa, Karolewa, Brwilna Dolnego
Łąck	+	+	budowa odcinka drogi między Rumunkami a Zaździerzem
			budowa odcinka drogi między Sendeniem a Gostyninem
			budowa odcinka drogi między Koszelówką a Zofijówką
Radzanowo	+	+	renowacja i utwardzenie 170 km dróg na terenie gminy
Pacyna			renowacja i utwardzenie dróg na terenie gminy
Słupno			budowa i renowacja dróg w południowej części gminy



	+	+		renowacja dróg zniszczonych przy okazji budowania instalacji sanitarnej
				budowa dróg osiedlowych w największych skupiskach mieszkańców
Stara Biała				zakończenie modernizacji drogi wojewódzkiej 559
				modernizacja drogi wojewódzkiej 540
				budowa i modernizacja dróg gminnych otwierających tereny inwestycyjne wymienione w RIT
	+	+	+	budowa dróg osiedlowych w największych skupiskach mieszkańców
				zwiększenie bezpieczeństwa komunikacyjnego poprzez przebudowę skrzyżowań i budowę rond
Staroźreby	+	+		realizacja projektów stworzonych dla 30 km dróg
Szcawin Kościelny				utwardzenie dróg gminnych
	+	+		remont dróg powiatowych na terenie gminy
Gozdowo	+	+		przybliżenie drogi nr 10 do gminy
Mała Wieś	+	+		dokończenie modernizacji dróg gminnych
Mochowo				modernizacja dróg wojewódzkich
	+	+	+	modernizacja dróg powiatowych w kierunku Płocka
Sanniki	+			poprawienie jakości dróg dojazdowych do posesji oddalonych od dróg
Słubice				przebudowa drogi wojewódzkiej 575
	+	+	+	przebudowa drogi powiatowej do gminy Sanniki (od drogi 575 do drogi 577)

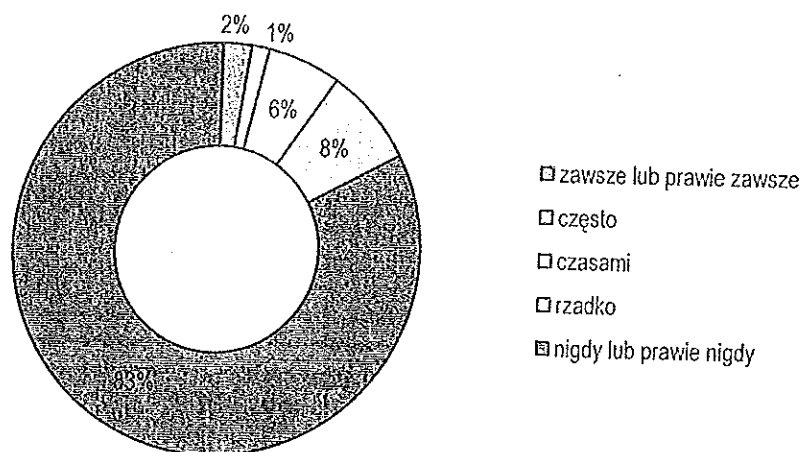
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych wywiadów i WPF gmin.



## 2.2. POTRZEBY W ZAKRESIE LOKALNEJ INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ

Od początku lat 90-tych ubiegłego wieku w całej Polsce obserwuje się dynamiczny wzrost liczby użytkowanych samochodów osobowych, większą częstotliwość korzystania z tych pojazdów i postępujący wzrost natężenia ruchu na drogach (szczególnie w obszarach miejskich). Zjawiskom tym towarzyszy również dynamiczny spadek liczby połączeń kolejowych i zmniejszające się wykorzystanie tego rodzaju transportu w podróżach mieszkańców. Regres sieci pasażerskiego transportu kolejowego objął w szczególności linie lokalne, przede wszystkim drugorzędne i znaczenia miejscowego. Likwidacja linii kolejowych ominęła jednak obszar funkcjonalny Aglomeracji Płockiej, przez który przebiega linia kolejowa nr 33 Kutno-Brodnica posiadająca kategorię linii pierwszorzędnej. Mimo wysokiej kategorii linia ta nie posiada większego znaczenia dla codziennych przejazdów do Płocka, gdyż często lub zawsze z tego środka transportu korzysta tylko 3% mieszkańców badanych gmin. Zdecydowana większość mieszkańców tego obszaru (83%) zadeklarowała w badaniu ankietowym, że w ogóle nie korzysta z transportu kolejowego. Tylko 6% mieszkańców wykorzystuje kolej czasami, a 8% zadeklarowało rzadkie korzystanie.

Rysunek 10. Częstotliwość korzystania z transportu kolejowego w podróżach do Płocka mieszkańców Aglomeracji Płockiej w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n=973).

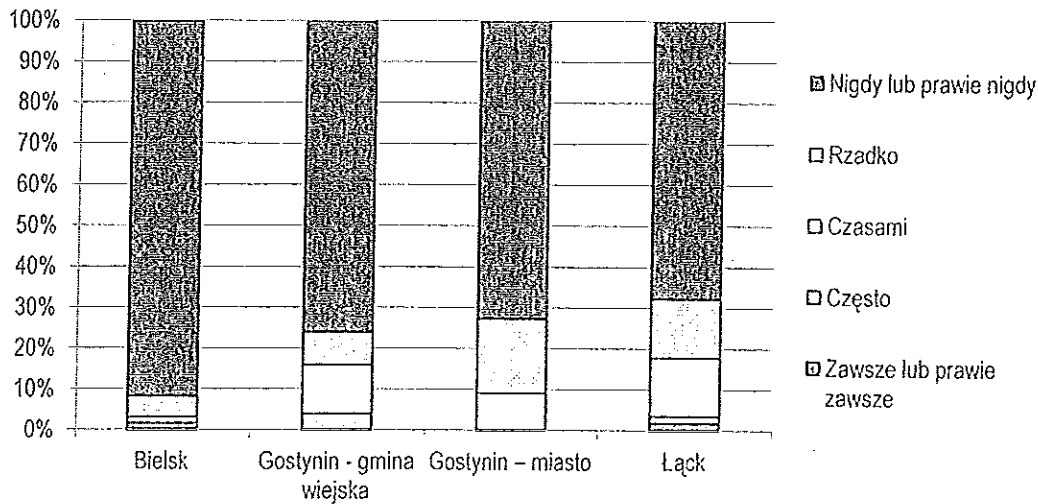
W obszarze znajduje się 6 stacji kolejowych - Płock Trzepowo, Płock, Płock Radziwie, Łąck, Gostynin i Sierakówek (gmina Gostynin), oraz 3 przystanki kolejowe - Proboszczowice Płockie w gminie Bielsk, Rogoźew w gminie Gostynin i Gozdowo w gminie Gozdowo. W celu oceny częstotliwości korzystania z transportu kolejowego przez mieszkańców gmin, w których znajdują się stacje i przystanki kolejowe zaprezentowano wyniki badania ankietowego tylko dla tych gmin. Okazuje się, że w gminach tych transport kolejowy jest wykorzystywany w większym stopniu niż dla całego OFAP, co dotyczy jednak tylko gminy Łąck.

Wobec niskiej skłonności mieszkańców Aglomeracji Płockiej do podróżowania koleją, przekładającej się na niewielką rolę tego środka transportu w skali lokalnej i subregionalnej obszaru funkcjonalnego, zapytano mieszkańców o elementy, których zmiana skłoniłaby do częstszego wykorzystywania pociągu w codziennych podróżach do pracy, szkoły i usług w Płocku. Niemal 40% mieszkańców badanych gmin nie skorzystałoby z transportu kolejowego bez względu na usprawnienia i poprawę jego funkcjonowania, a kolejne ponad 20% (odpowiedzi „w innej sytuacji”)



wskazywało na niską gęstość sieci kolejowej w regionie i zbyt dużą odległość od przystanków i stacji kolejowych.

Rysunek 11. Częstotliwość korzystania z transportu kolejowego w podróżach do Płocka mieszkańców gmin, w których znajdują się stacje i przystanki kolejowe w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n=178).

Oznacza to, że wszelkie działania związane z poprawą funkcjonowania transportu kolejowego dotyczyć będą jedynie 39,7% mieszkańców, którzy zgłosili konieczność usprawnień, natomiast szansa na przyciągnięcie do kolei pozostałych 60% populacji pojawi się tylko w przypadku budowy nowych linii kolejowych. Wśród najważniejszych propozycji usprawnień, które zwiększą częstotliwość korzystania z transportu kolejowego przez mieszkańców, znalazły się krótszy czas przejazdu, obecność autobusu dowozowego do stacji lub przystanku kolejowego z miejscowości oraz większa częstotliwość kursowania pociągów. Usprawnienia w tych elementach pozwolą przyciągnąć do kolei zdecydowaną większość (niemal 83%) ze wspomnianych wcześniej 39,7% mieszkańców skłonnych do korzystania z tego środka transportu. Kolejne 13% da się przekonać do kolei, jeżeli ceny biletów za przejazd będą niższe, natomiast tylko niewielka liczba osób zdecyduje się na kolej w przypadku poprawy stanu infrastruktury i otoczenia dworców i przystanków.

Tabela 4. Opinie i postulaty mieszkańców Aglomeracji Płockiej na temat skłonności podróżowania transportem kolejowym do Płocka w 2014 r.

Opinia	Udział
Nie podróżował(a)bym pociągiem, nawet gdyby poniższe elementy uległy poprawie	39,1%
W innej sytuacji	21,1%
Propozycje usprawnień	39,7%
łącznie	100%



Propozycje usprawnień	
Czas dojazdu do Płocka był krótszy	28,8%
Był w mojej miejscowości darmowy autobus dowożący do stacji/przystanku kolejowego	28,0%
Pociągi jeździły częściej	25,4%
Bilety były tańsze	13,0%
Stan dworców i przystanków kolejowych się poprawił	4,0%
W okolicy dworca/przystanku kolejowego był parking lub stojaki na rowery	0,8%
Łącznie propozycje usprawnień	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n=951).

### 2.3. POTRZEBY W ZAKRESIE TRANSPORTU ROWEROWEGO, W TYM ZAPOTRZEBOWANIE I KIERUNKI ROZWOJU TRAS ROWEROWYCH

Zgodnie z metodologią CROW<sup>18</sup> prawidłowo zaplanowana i wybudowana sieć ścieżek rowerowych powinna spełniać 5 założeń: spójności, bezpośredniości, atrakcyjności, bezpieczeństwa oraz wygody i komfortu<sup>19</sup>. Planowanie i rozbudowa sieci dróg rowerowych powinny uwzględniać przede wszystkim potrzeby mieszkańców w zakresie przemieszczania się z użyciem tego środka transportu, ale również wychodzić naprzeciw ewentualnym szansom rozwoju obszaru, jakie tworzy dobrze rozwinięta infrastruktura rowerowa (m.in. w zakresie turystyki i rekreacji). Należy zatem wziąć pod uwagę istniejące przepływy i potencjalne możliwości wykorzystania danych tras przez rowerzystów (zarówno w podróży „codziennych” – do pracy, na zakupy itd., jak i rekreacyjnych), tworzenie tras atrakcyjnych krajobrazowo, jak również uzupełnianie już istniejącej sieci oraz tworzenie połączeń między rozproszonymi odcinkami. Działania mające na celu zwiększenie spójności komunikacyjnej danego obszaru oraz wzrost udziału transportu rowerowego w podziale zadań przewozowych powinny również uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa przez wyznaczenie ścieżek rowerowych wzdłuż dróg o zwiększonym natężeniu ruchu (na obszarach poza miastami szczególnie wzdłuż dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych).

<sup>18</sup> CROW – holenderska organizacja techniczna, która opracowała metodologię projektowania infrastruktury rowerowej opublikowaną w podręczniku *Sign up for bike*.

<sup>19</sup> *Sign up for the bike. Design Manual for a Cycle-Friendly Infrastructure*, 1993, CROW, Ede.



Tabela 5. Ścieżki rowerowe w granicach OFAP w 2013 r.

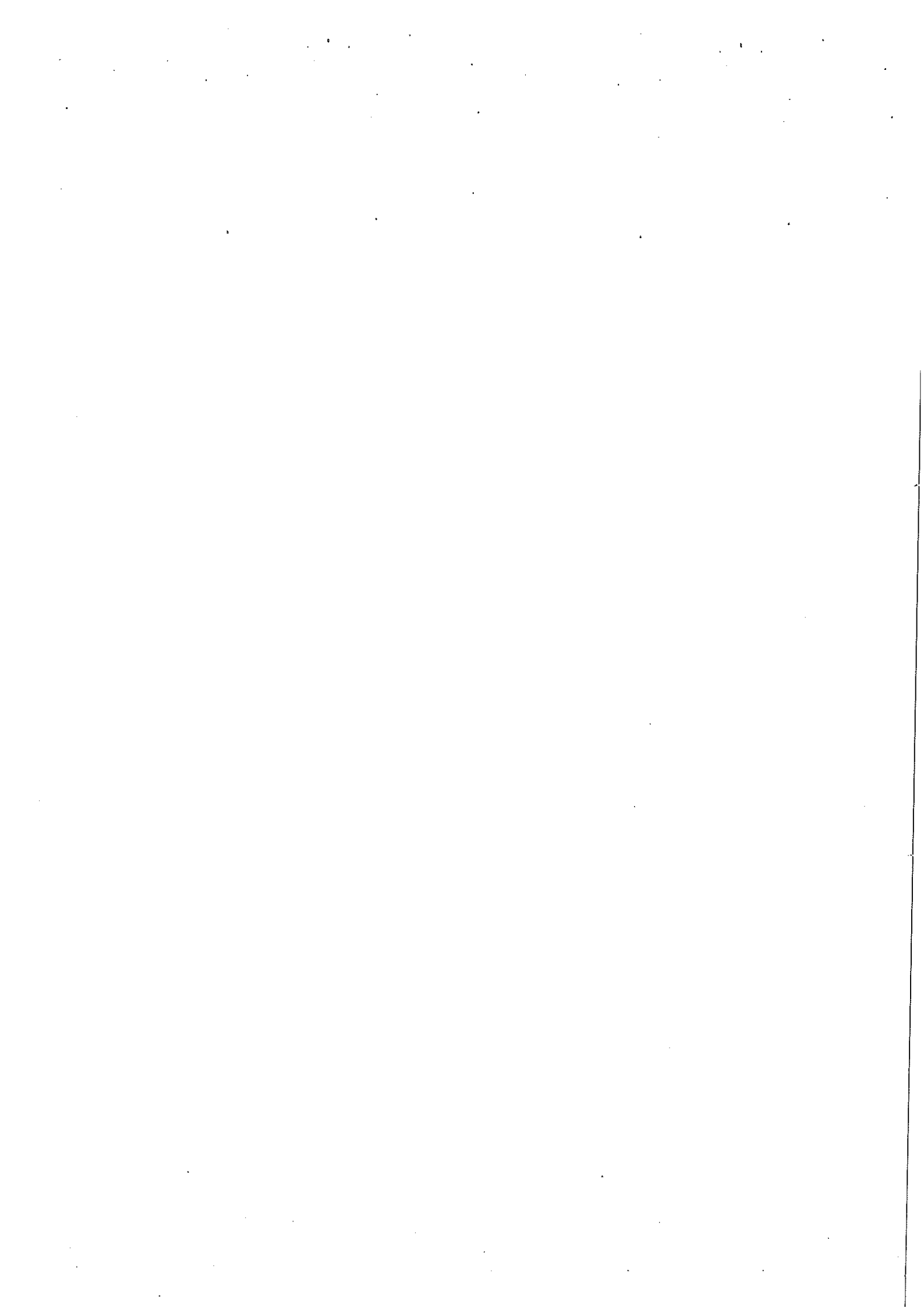
	Długość ścieżek rowerowych w km				Długość ścieżek rowerowych na 1000 mieszkańców	
	ogółem	pod zarządkiem gminy	pod zarządkiem starostwa powiatowego	pod zarządkiem urzędu marszałkowskiego		
Drobin	1,0	1,0	0,0	0,0	6,94	0,12
Gąbin	2,0	0,0	0,0	2,0	13,70	0,18
Gostynin - miasto	10,8	3,2	0,0	7,6	337,50	0,57
Łąck	11,4	0,0	3,5	7,9	121,28	2,14
Płock	26,4	26,4	0,0	0,0	300,00	0,21
Słupno	1,5	0,0	1,5	0,0	20,00	0,21
Włocławek – gm. wiejska	2,6	0,0	2,6	0,0	11,82	0,38
Razem	55,7	30,6	7,6	17,5	-	-

\* wg definicji przyjętej przez GUS – bez szlaków rowerowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS 2013.

Według danych GUS w 2013 roku na terenie 7 z 25 gmin OFAP istniały ścieżki rowerowe<sup>20</sup> o łącznej długości 55,7 km. Na terenie Płocka znajdowało się 26,4 km<sup>21</sup> ścieżek rowerowych (w całości znajdujących się pod zarządkiem gminy), na obszarze miasta Gostynin – 10,8 km (z czego 7,6 km pod zarządkiem urzędu marszałkowskiego), a na obszarze gminy Łąck łącznie 11,4 km zarządzanych przez

<sup>20</sup> Zgodnie z przyjętą przez GUS definicją za ścieżkę rowerową uznaje się „drogę lub jej część przeznaczoną do ruchu rowerów jednośladowych, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi (ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137). Począwszy od roku 2013 dane uwzględniają długość ścieżek rowerowych będących odpowiednio w obszarze właściwości gminy, starostwa i urzędu marszałkowskiego (bez długości szlaków rowerowych), czyli: samodzielnych dróg dla rowerów (położonych w pasie drogi); dróg wydzielonych z jezdni; dróg wydzielonych z chodnika; dróg zawartych w ciągach pieszo-rowerowych. Za długość ścieżek rowerowych należy uważać długość dróg dla rowerów przebiegających w jednym kierunku. Długość ścieżek położonych po dwóch stronach drogi jest liczona odrębnie. Ujęto ścieżki rowerowe służące głównie do celów komunikacyjnych, a nie turystycznych, tzw. szlaków rowerowych (np. położonych w lesie)”.  
<sup>21</sup> Według danych ZDM w Płocku łączna długość ścieżek rowerowych w mieście wynosi 36,6 km, z czego 7,7 km to szlaki rowerowe. Do końca 2014 r. łączna długość ścieżek ma wzrosnąć do 41,1 km.

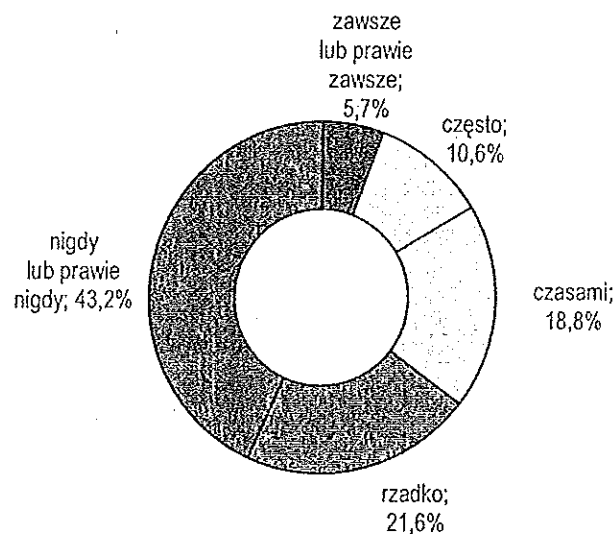




urząd marszałkowski i starostwo powiatowe. Pozostałe gminy – Włocławek, Drobin, Gąbin oraz Słupno – posiadały krótkie, kilkukilometrowe odcinki ścieżek rowerowych.

O rozwoju infrastruktury rowerowej i jej dopasowaniu do potrzeb mieszkańców w pewnym stopniu świadczy częstotliwość korzystania z roweru jako środka transportu. W celach komunikacyjnych z roweru zawsze lub często korzysta 16,3% mieszkańców badanych gmin, natomiast aż 43,2% - nigdy lub prawie nigdy.

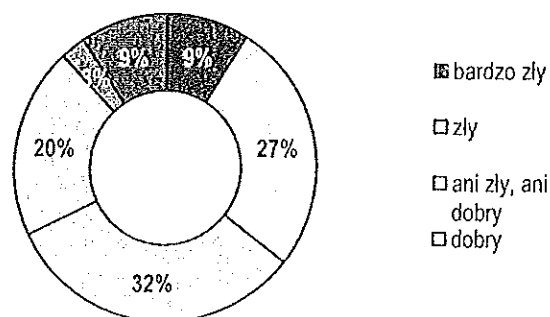
Rysunek 12. Częstotliwość korzystania z transportu rowerowego w podróżach do Płocka mieszkańców Aglomeracji Płockiej w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych, n=1120.

Jedynie 23% respondentów ocenia stan infrastruktury rowerowej Aglomeracji Płockiej jako dobry lub bardzo dobry, a co trzeci jako zły lub bardzo zły. Budowa chodników i ścieżek dla rowerów jest najczęściej wskazywanym, po remoncie dróg, zadaniem inwestycyjnym, które powinno być zrealizowane w pierwszej kolejności w gminie zamieszkania respondenta.

Rysunek 13. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem infrastruktury rowerowej w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych, n=1120.





Jednocześnie, przy niemal połowie respondentów niekorzystających z roweru w celach komunikacyjnych, aż 57% deklaruje, że jeździłoby rowerem do pracy, szkoły lub punktów usługowych z większą częstotliwością, gdyby w okolicy wybudowano więcej ścieżek rowerowych (rozwiązanie to stanowiło 78% wskazanych usprawnień infrastruktury rowerowej). Co więcej, w grupie tej znalazła się co druga osoba, która z roweru jako środka transportu korzysta rzadko lub nie korzysta w ogóle. Co dziesiąty ankietowany jeździłby częściej na rowerze, gdyby zwiększono liczbę miejsc postojowych dla rowerów (15% wskazywanych usprawnień), a co dwudziesty, gdyby mógł bez problemu przewozić rower autobusami (niemal 7% proponowanych usprawnień). Wśród innych działań, które w opinii respondentów wpłynęłyby na lepszą jakość i funkcjonalność infrastruktury rowerowej w OFAP znalazło się przede wszystkim uruchomienie systemu rowerów miejskich.

Tabela 6. Opinie i postulaty mieszkańców Aglomeracji Płockiej na temat skłonności podróżowania rowerem

Opinia	Procent
Nie podróżował(a)bym rowerem nawet, gdyby poniższe elementy uległy zmianie	23,3%
W innej sytuacji	4,4%
Propozycje usprawnień	72,3%
łącznie	100%
Propozycje usprawnień	
W mojej okolicy było więcej ścieżek rowerowych	78,2%
Było więcej miejsc, gdzie można zostawić rower	15,1%
Można było bez problemów przewozić rower w autobusach	6,7%
łącznie propozycje usprawnień	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych; n=1055.

Skłonność do dojazdów do pracy, szkoły lub punktów usługowych zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości dzielącej te miejsca od miejsca zamieszkania. Według badań dotyczących korzystania z roweru jako środka komunikacji prowadzonych w Polsce i za granicą, zdecydowana większość podróży rowerowych odbywa się do 5 km<sup>22</sup>. Oszacowano również, że średni dystans dojazdu do pracy to około 3,9 km<sup>23</sup>. Ankietowani mieszkańcy gmin, którzy deklarują, że nie podróżowałiby rowerem nawet w wypadku rozbudowy i podniesienia jakości infrastruktury rowerowej, jako główne

<sup>22</sup> Larsen J., El-Geneidy A., Yasmin F., Beyond the quarter mile: Re-examining travel distances by active transportation, Canadian Journal of Urban Research: Canadian Planning and Policy (suplement), 2010, 19 (1), dostępny pod adresem: [http://tram.mcgill.ca/Research/Publications/Travel\\_distances\\_CJUR.pdf](http://tram.mcgill.ca/Research/Publications/Travel_distances_CJUR.pdf). lacono M., Krizek K., El-Geneidy A. M., Access to Destinations: How Close is Close Enough? Estimating Accurate Distance Decay Functions for Different Purposes and Multiple Modes, 2008, raport z badań nr Mn/DOT 2008-11, Series: Access to Destinations Study, dostępny pod adresem: <http://www.cts.umn.edu>. Adjei E., Multimodal urban transport: integrating non-motorised and bus transport, 2010, dostępny pod adresem: [www.itc.nl/library](http://www.itc.nl/library). Raport z badań ilościowych odnośnie rowerzystów wykonany dla Polskiego Klubu Ekologicznego przez BBS Obserwator, 2003, dostępny pod adresem: <http://www.rowery.org.pl/rowery2002.pdf>

<sup>23</sup> Larsen J., El-Geneidy A., Yasmin F., Beyond the quarter mile: Re-examining travel distances by active transportation, Canadian Journal of Urban Research: Canadian Planning and Policy (suplement), 2010, 19 (1), dostępny pod adresem: <http://tram>.



przyczyny podają przede wszystkim swój wiek, kondycję i niechęć do korzystania z tego środka transportu, zbyt dużą odległość do miejsca pracy lub szkoły oraz preferowanie samochodu (głównie ze względu na oszczędność czasu).

Koncepcja rozbudowy infrastruktury rowerowej dla Płocka zawarta została w *Programie zrównoważonego rozwoju systemu dróg rowerowych na terenie miasta Płocka do 2033 roku* w ujęciu krajowym, regionalnym i lokalnym. W ramach priorytetów programu zakłada się realizację działań związanych z budową tras rowerowych komunikacyjnych i rekreacyjnych, infrastruktury do parkowania i wypożyczania rowerów, tworzeniem stref uspokojonego ruchu, a także zarządzania i systemu organizacyjnego, promocji i edukacji. Docelowo, w 2033 roku, długość tras rowerowych w Płocku powinna wynosić 130,64 km.

Przez gminy OFAP przebiega odcinek międzynarodowego szlaku EuroVelo R2 – *Szlaku Stolic* oraz Ponadregionalny Szlak VeloMazovia nr 20, o łącznej długości 105 km, który wraz z 21 Kampinoskim Szlakiem Rowerowym łączy Warszawę i Włocławek. Regionalny Rowerowy Szlak Wisły biegnie wzdłuż wału przeciwpowodziowego na lewym brzegu rzeki. Ponadto, na obszarze istnieje system lokalnych tras rowerowych. Wiele gmin badanego obszaru z racji swoich funkcji (rolniczo-turystyczne) w planach rozwoju uwzględnia rozbudowę szlaków rowerowych, które mają zwiększać dostępność terenów potencjalnie atrakcyjnych pod względem walorów krajobrazowych. Kierunek ten przede wszystkim mocno zaznacza się w gminach położonych wzdłuż Wisły – szczególnie istotna staje się możliwość wykorzystania wałów przeciwpowodziowych w tej kwestii. Drugim kierunkiem, który szczególnie mocno stawia na ten typ promocji turystyki, są gminy położone w południowej części obszaru (Gostynin, Łąck, Szczawin Kościelny, Gostynin, Sanniki), gdzie znajdują się tereny atrakcyjne pod względem historycznym i naturalnym.

Tabela 7. Szlaki rowerowe w planach rozwoju gmin OFAP<sup>24</sup>

Gmina	Opis szlaku
Gąbin	Wyznaczonych jest kilkadziesiąt kilometrów tras rowerowych na terenach atrakcyjnych turystycznie – jest projekt dla całej sieci, który trzeba zrealizować.
Bodzanów	Ścieżka wzdłuż wału przeciwpowodziowego na Wiśle.
Brudzeń Duży	Ścieżki rowerowe od Płocka, poprzez Starą Białą aż do mostu w Cierszewie.
Gostynin	Ścieżki rowerowe łączące Gostynin z gminą Szczawin i Gąbin.
Nowy Duninów	Ciąg pieszo-rowerowy od Płocka do Soczewki.
Łąck	Do zrealizowania około 20 km ścieżek w różnych miejscach na terenie gminy.
Szczawin Kościelny	Ścieżki łączące Szczawin Kościelny z sąsiednimi gminami wykorzystując już istniejące trasy.
Mała Wieś	Inwestycje w ścieżki rowerowe, dla których są już stworzone projekty dla terenów w obrębie gminy
Sanniki	Trasy powiązane z europejskim projektem tras rowerowych EuroVelo.
Słubice	Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi 575.
Tłuchowo	Sieć ścieżek rowerowych wzdłuż uczęszczanych dróg by zmniejszyć na nich ruch.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadów pogłębionych z przedstawicielami gmin OFAP.

<sup>24</sup> Nazewnictwo: ścieżka rowerowa, trasa rowerowa, ciąg pieszo-rowerowy przyjęto zgodnie z wypowiedziami uczestników wywiadów.



Planując inwestycje związane z rozwojem infrastruktury rowerowej do celów komunikacyjnych w ramach OFAP w pierwszej kolejności powinno się zatem uwzględnić zwiększenie spójności obszaru, czyli budowanie tras łączących poszczególne gminy z Płockiem oraz stanowiących połączenia pomiędzy gminami, szczególnie wzdłuż dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych, charakteryzujących się zwiększonym natężeniem ruchu samochodowego. Postulaty spójności oraz bezpieczeństwa w równym stopniu powinny być także realizowane w planowaniu rozwoju tras rowerowych o charakterze sportowo-rekreacyjnym.

### 3. WEWNĘTRZNE POTRZEBY TRANSPORTOWE W KONTEKŚCIE LOKALNEJ POLITYKI PRZESTRZENNEJ

System transportowy każdego obszaru stanowi integralną część zagospodarowania przestrzennego. Najważniejszym elementem wiążącym transport z planowaniem przestrzennym jest integracja polityki przestrzennej i transportowej przez zaplanowanie sieci połączeń komunikacyjnych między perspektywicznymi obszarami koncentracji miejsc zamieszkania, miejsc pracy i miejsc świadczenia usług. Integracja ta musi dotyczyć zarówno infrastruktury transportowej, jak i przewozów transportu publicznego. Ze strategicznego punktu widzenia polityka transportowa powinna być zgodna z polityką przestrzenną, eliminując przypadki opóźnień w rozwoju infrastruktury i połączeń komunikacyjnych w stosunku do rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowo-przemysłowej. Dlatego wszelkie planowane w dokumentach planistycznych tereny mieszkaniowe, usługowe lub przemysłowe powinny posiadać spójną koncepcję ich skomunikowania z istniejącą siecią transportową.

Wewnętrzne potrzeby transportowe gmin OFAP przeanalizowano przede wszystkim w oparciu o zapisy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Przeanalizowano SUIKZP dla gmin, które zamieściły je na swoich stronach internetowych lub w Biuletynach Informacji Publicznej. Inwestowanie w infrastrukturę transportową jako cel strategiczny pojawia się w strategiach rozwoju gmin: Stara Biała, Drobin, Bulkowo, Gąbin, Pacyna, Szczawin Kościelny oraz Nowy Duninów.

Wśród kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznaczonych w SUIKZP gmin OFAP dotyczących transportu często uwzględniane są remonty i modernizacje dróg. Nierzadko mają się one przyczynić do podwyższenia parametrów technicznych i standardu, a tym samym rangi dróg w systemie transportowym. Remonty i modernizacje dróg różnych klas znalazły się w kierunkach zagospodarowania m.in. gmin: Bielsk, Bodzanów, Bulkowo, Łąck, Płock, Słubice, Radzanowo, Gostynin (gm. wiejska). Jednocześnie kierunki zagospodarowania części gmin uwzględniają konieczność zmniejszenia natężenia ruchu oraz wyprowadzenia ruchu samochodowego i ciężarowego (wraz z przewozem substancji niebezpiecznych) poza granice obszarów zabudowanych. Zapisy takie znajdują się w studiach gmin Bielsk, Drobin, Gostynin (gm. wiejska) i Płock.

Gminy uwzględniają również w kierunkach zagospodarowania ewentualną konieczność inwestycji w infrastrukturę transportową na obszarach przeznaczonych pod zabudowę (przeważnie mieszkaniową). Wzrost zapotrzebowania na inwestycje drogowe w obszarach (potencjalnej) zabudowy zakładają m.in. gminy: Bielsk, Bodzanów, Bulkowo, Brudzeń Duży, Drobin, Gąbin, Łąck, Słubice, Słupno. Wśród kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin Bodzanów i Bulkowo znalazła się rozbudowa układów komunikacyjnych w obrębie wielofunkcyjnych terenów rozwojowych. W dokumencie „Diagnoza i Badania Społeczne na potrzeby wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” oszacowano, że ponad 10% powierzchni gmin Radzanowo,



Stara Biała, Słupno, Płock oraz Gąbin zostało w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego tych gmin przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową:

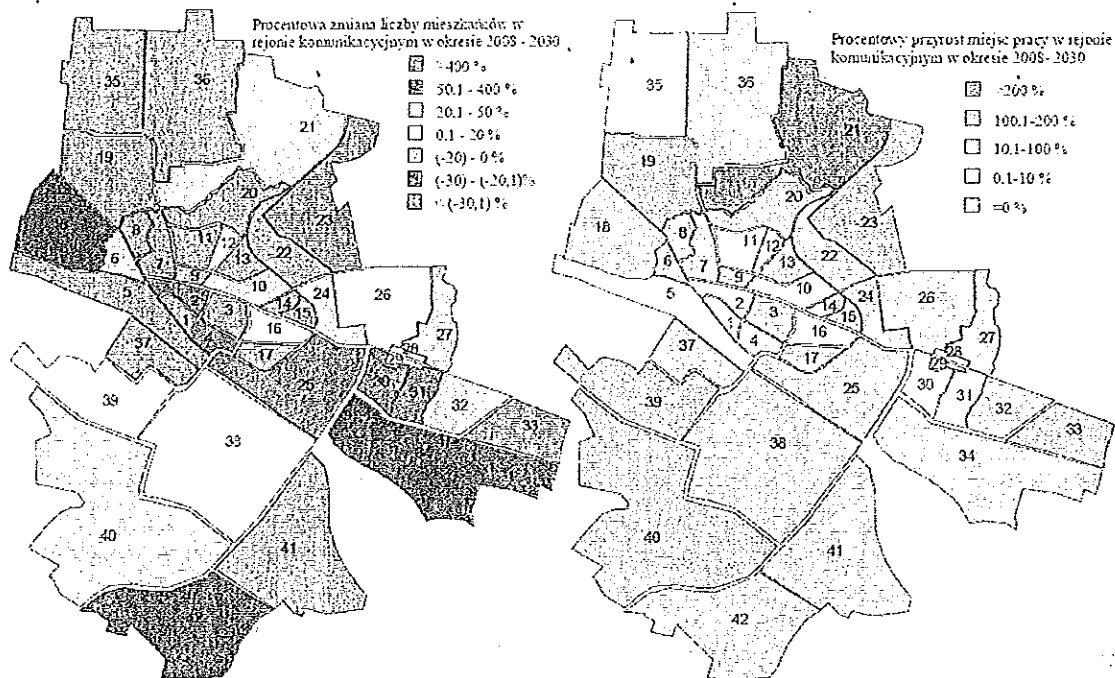
Potrzebę budowy ścieżek rowerowych wskazują w swoich SUIKZP gminy Bielsk, Bodzanów, Bulkowo, Gostynin (gm. wiejska), Łąck, Płock i Słupno.

Kierunki zagospodarowania uwzględniają również realizację zadań w zakresie transportu zbiorowego. Gminy, które uwzględniły w SUIKZP działania związane z transportem kolejowym to: Bielsk, Gostynin (gm. wiejska), Płock, Radzanowo (utrzymanie rezerwy terenowej dla linii kolejowej). Rozwój i modernizację komunikacji autobusowej uwzględniły w swoich politykach rozwoju gminy: Bielsk i Gostynin (gm. wiejska). Miasto Płock jako jeden z kierunków wyznaczyło integrację transportu zbiorowego i wdrażanie rozwiązań związanych z transportem multimodalnym.

W obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej miejsca pracy koncentrują się na terenie miasta Płocka. Do największych generatorów ruchu w tym mieście zalicza się obszar dzielnic północnych i wschodnich, co potwierdzają kompleksowe badania ruchu przeprowadzone w 2008 r. i opisane w dokumencie „Studium transportowe i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku”. Wyniki badań pokazują, że największy ruch generowany przez mieszkańców wyjeżdżających do pracy występuje z osiedli wschodnich, ale w 2030 r. poważnych wzrostów będzie można spodziewać się głównie w dzielnicach Trzepowo, Ciechomice i Borowiczki. Z kolei przyrost miejsc pracy w Płocku spodziewany jest w całej północnej i wschodniej części miasta oraz dzielnicy Góry na lewym brzegu Wisły. Widoczny jest więc proces dekoncentracji osadnictwa oraz miejsc pracy, aczkolwiek ich liczba w ścisłym centrum miasta utrzyma się na mniej więcej stałym poziomie. Założenia te są zgodne z istniejącym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Płocka, które zakłada rozwój funkcji produkcyjno-usługowej w północnej części miasta (sąsiedztwo rafinerii PKN Orlen) oraz w Trzepowie (funkcja usługowa). Obszary rozwoju zabudowy mieszkaniowej to Winiary, Podolszyce, Góra i Borowiczki. Ogółem, w ciągu najbliższych lat prognozowany jest wzrost znaczenia dzielnic prawobrzeżnych, zwłaszcza terenów wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Przeprowadzone kompleksowe badania ruchu jednoznacznie wskazują na wzrost ruchu w mieście, który zdaniem autorów nie będzie zachodził na skutek np. spadku zatrudnienia w zakładach Orlen, ale wzrostu liczby dojeżdżających spoza miasta i jego dzielnic przygranicznych.



Rysunek 14. Prognozowana zmiana liczby mieszkańców i miejsc pracy w rejonach komunikacyjnych Płocka

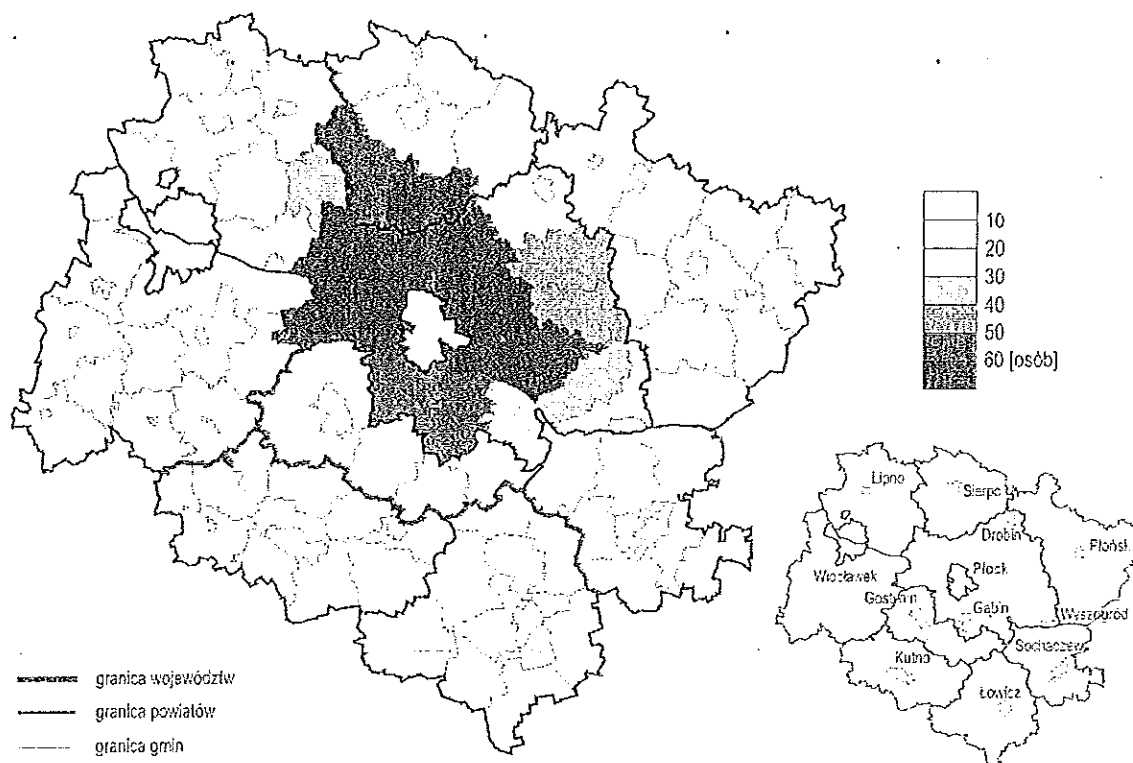


Źródło: koncepcja zintegrowanego programu rozwoju systemu transportowego miasta Płocka, Studium Transportowe i Bezpieczeństwa Transportu w Mieście Płocku, Etap II, Zeszyt 5, Biuro Inżynierii Transportu Cejrowski&Krych sp.j., Poznań 2008.

Wzrost liczby dojeżdżających z gmin podmiejskich jest bardzo dobrze widoczny ze względu na intensywny rozwój zabudowy mieszkaniowej w ostatnich latach – efektem jest bardzo duże natężenie dojazdów do pracy z tych gmin. W 2011 r. najwięcej płockich pracowników zamieszkiwało w gminach Stara Biała (982 osoby/1 tys. mieszkańców w wieku 15–64 lata), Radzanowo (583 osoby), Bielsk (581 osób) oraz Brudzeń Duży (559 osób). Na dalszych miejscach pod względem liczby pracowników plasowały się gminy Słupno (466 osób), Gąbin (393 osoby) oraz Bodzanów (369 osób). Strefa intensywnych dojazdów jest wyraźnie szersza w gminach północnej części OFAP, o czym świadczą wysokie natężenia dojazdów do pracy w gminach Gozdowo (259 osób) oraz Mochowo (230 osób), a także z powiatu lipnowskiego położonego w województwie kujawsko-pomorskim – Tłuchowo (111 osób).



Rysunek 15. Liczba dojeżdżających do pracy do Płocka na 1 tys. mieszkańców w wieku 15-64 lata w powiatach sąsiadujących z powiatem płockim i gostynińskim w 2011 r.



Źródło: „Diagnoza i Badania Społeczne na potrzeby wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej”, Ecorys Polska, 2014.

Procesy zachodzące w obszarach podmiejskich Płocka mają charakter suburbanizacji, czego najbardziej wyraźnym przykładem jest gmina Słupno. Wzrost natężenia tego procesu będzie generował dodatkowe potrzeby transportowe w przyszłości. Rozwój zabudowy mieszkaniowej na terenach podmiejskich przyczyni się do wzrostu natężenia dojazdów do pracy i usług, w tym natężenia ruchu samochodowego w kierunku do miasta (szczyt poranny) oraz z miasta (szczyt popołudniowy). Z tego powodu spodziewany jest także wzrost zapotrzebowania na publiczny transport zbiorowy. Wynika z tego konieczność innego typu rozwiązań komunikacyjnych dla obszarów podmiejskich, a dokładniej – dla określonych w dokumencie „Diagnoza i Badania Społeczne na potrzeby wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” strefy podmiejskiej i strefy silnych powiązań (por. Rys. 2). Dla obszarów tych przewiduje się następujące założenia, które realizować będzie niniejsza Strategia.

Tabela 8. Założenia strategiczne dla stref funkcjonalnych obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

Strefa	Infrastruktura transportowa	Polityka mieszkaniowa
Rdzeń	doprowadzenie infrastruktury drogowej do nowych osiedli mieszkaniowych budowa chodników i ścieżek rowerowych	dogęszczanie zabudowy w obszarach intensywnej obsługi przez transport zbiorowy preferencja i priorytet dla transportu zbiorowego obsługującego ruch



	<p>tworzenie punktów przesiadkowych</p> <p>poprawa i estetyzacja infrastruktury przystankowej</p>	<p>wewnętrzny</p> <p>ograniczenia dla transportu samochodowego w centrum Płocka</p> <p>doprowadzenie transportu publicznego do obszarów rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz przestrzeni usługowych i produkcyjnych</p>
Podmiejska	<p>doprowadzenie infrastruktury drogowej do nowych osiedli mieszkaniowych</p> <p>budowa chodników i ścieżek rowerowych</p> <p>tworzenie punktów przesiadkowych</p> <p>poprawa i estetyzacja infrastruktury przystankowej</p>	<p>doprowadzenie transportu publicznego do obszarów rozwoju zabudowy mieszkaniowej i przestrzeni usługowych i produkcyjnych</p> <p>„kanalizowanie” przepływów transportowych</p> <p>tworzenie specjalnych linii autobusowych na potrzeby „pracownicze” i „szkolne”</p> <p>tworzenie punktów przesiadkowych</p>
Silnych powiązań	<p>doprowadzenie infrastruktury drogowej do nowych osiedli mieszkaniowych</p> <p>tworzenie punktów przesiadkowych</p> <p>budowa chodników i ścieżek rowerowych</p> <p>poprawa i estetyzacja infrastruktury przystankowej</p>	<p>rozszerzanie obszaru obsługiwanego przez miejskiego przewoźnika autobusowego</p> <p>tworzenie specjalnych linii autobusowych na potrzeby „pracownicze” i „szkolne”</p> <p>uruchamianie kursów ważnych z punktu widzenia społecznego, przeciwdziałających wykluczeniu komunikacyjnemu (niedziela, godziny wieczorne itp.)</p>
Umiarkowanych powiązań	<p>tworzenie połączeń drogowych z miejscowością gminną i drogami krajowymi/wojewódzkimi</p>	<p>rozszerzanie obszaru obsługiwanego przez miejskiego przewoźnika autobusowego</p> <p>tworzenie specjalnych linii autobusowych na potrzeby „pracownicze” i „szkolne”</p> <p>uruchamianie kursów ważnych z punktu widzenia społecznego przeciwdziałających wykluczeniu komunikacyjnemu (niedziela, godziny wieczorne itp.)</p>
Potencjalny obszar współpracy	brak	<p>badania popytowe i analizy dojazdów do Płocka, pilotażowe uruchamianie połączeń komunikacyjnych</p>

Źródło: opracowanie własne.



### III. Analiza zewnętrznych potrzeb transportowych obszaru funkcjonalnego

#### 1. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA OŚRODKÓW WOJEWÓDZKICH I WAŻNYCH CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

Dostępność komunikacyjna głównych ośrodków życia społeczno-gospodarczego zlokalizowanych poza obszarem funkcjonalnym – największych miast będących centrami życia społeczno-gospodarczego województw – określona może być za pomocą kilku podstawowych mierników. Pierwszy dotyczy możliwości pokonania odległości rozumianej jako obecność i stopień rozwoju sieci transportowej w gminach w postaci dróg i linii kolejowych. Możliwość tę można badać także w kontekście jakości podróżowania uwarunkowanej parametrami i stanem technicznym sieci transportowych, które będą analizowane w następnym rozdziale. Powyższe rodzaje dostępności znajdują odzwierciedlenie w czasie przejazdu samochodem do stolic województw, która niejako integruje dostępność związaną z obecnością i jakością infrastruktury – dróg krajowych i wojewódzkich, a także pierwszorzędnych i magistralnych linii kolejowych. W końcu dostępność komunikacyjną wyrazić można także przez obecność i liczbę połączeń regionalnego transportu zbiorowego, co także będzie przedmiotem rozważań kolejnych rozdziałów.

Głównym miernikiem dostępności komunikacyjnej jest czas przejazdu samochodem do ośrodków wyższego rzędu będących głównymi ośrodkami województwa i kraju – Warszawy, Łodzi oraz Torunia. Aby zmierzyć dostępność komunikacyjną tych miast dla gmin należących do OFAP każdej z nich wybrano po 5 największych miejscowości pod względem liczby mieszkańców. Za pomocą serwisu [targeo.pl](http://targeo.pl) określony został czas, jaki jest potrzebny na dojazd z danej miejscowości do istotnego dla mieszkańców tych gmin ośrodka – największego miasta i stolicy województwa – Warszawy oraz stolic województw sąsiadujących – Łodzi i Torunia. Każdy przejazd był określany dla tego samego dnia i tej samej godziny (12:00).

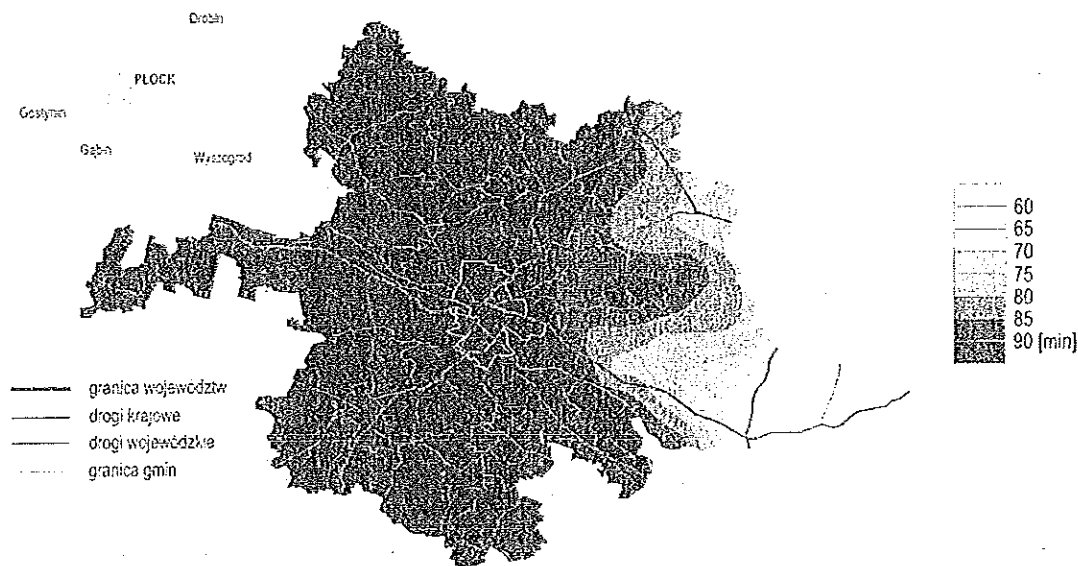
Zdecydowaną przewagę pod względem dojazdu do Warszawy posiada peryferyjnie położona w OFAP gmina Czerwińsk nad Wisłą, skąd czas podróży do stolicy jest porównywalny z czasem dojazdu do Płocka i wynosi ok. 50 minut – najmniejszy cechuje miejscowości Goławin (49 minut), Chociszewo (52 minuty) i Wólkę Przybójską (52 minuty). W miejscowościach tych czas przejazdu do Płocka i Warszawy jest niemal identyczny. Nieco krócej do Płocka niż do stolicy podróżują mieszkańcy Czerwińska nad Wisłą (58 minut). Oznacza to, że dostępność komunikacyjna Warszawy jest porównywalna z dostępnością komunikacyjną Płocka, co stanowi podstawowe zagrożenie dla utrzymania powiązań z obszarem funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej. W pozostałych obszarach czas przejazdu do Warszawy przekracza 1h, przy czym w gminie Wyszogród jest to między 60–70 minut, a w gminie Mała Wieś i Staroźreby nieznacznie ponad 70 minut. W czasie poniżej 1,5h do Warszawy dotrzeć można jeszcze ze wschodniej części gmin Bulkowo, Bodzanów i Drobin. Wyraźny wpływ na dostępność ma niewielka odległość od stolicy, ale także drogi krajowe, które prowadzą do Warszawy i przebiegają przez wyżej wymienione gminy. Z żadnej miejscowości gmin powiatu gostynińskiego ani sierpeckiego zaliczonych do OFAP nie można dojechać do Warszawy w czasie krótszym niż 100 minut (najkrócej 104 minuty z Bonisławia w gminie Gozdowo). Co istotne, czas dojazdu do Warszawy skróci się po budowie kolejnych odcinków drogi ekspresowej S7, co dotyczy głównie północnej części OFAP (możliwość włączenia się w S7 w Płońsku). W największym stopniu czas dojazdu do Warszawy skrócić może natomiast planowana droga ekspresowa S10, jednak realizacja tej inwestycji została odłożona





w czasie. Nie ma jeszcze decyzji co do jej przebiegu – proponuje się, aby przebiegała w pobliżu lub po śladzie drogi krajowej nr 10 (północna część OFAP wg Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku z perspektywą do 2030 roku), aczkolwiek najnowszy Plan Przemysłowo-Przestrzenny Województwa Mazowieckiego zakłada odgałęzienie tej drogi w gminie Staroźreby w kierunku Płocka. Istniały także pomysły przeprowadzenia jej przez gminy Bielsk, Stara Biała i Brudzeń Duży w kierunku Włocławka. Miasto Płock intensywnie zabiega o taki przebieg drogi, który możliwie maksymalnie zbliżyłby ją do miasta. Istnieją ku temu także przesłanki merytoryczne m. in. trudności w uzyskaniu parametrów dla drogi ekspresowej na istniejącej drodze krajowej nr 10 i niewielka jej odległość od centrum Drobina i Sierpca.

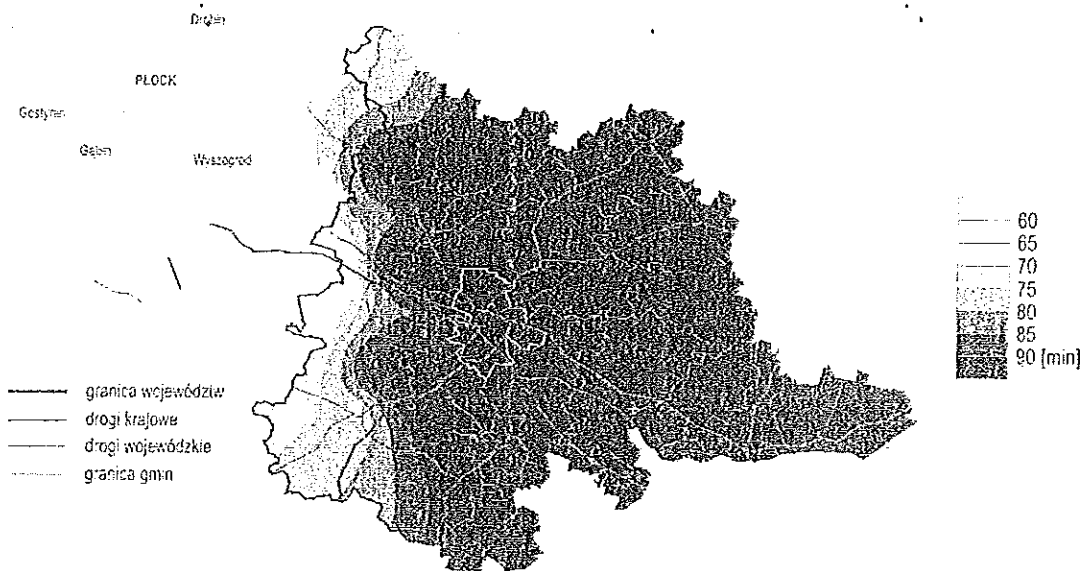
Rysunek 16. Czas dojazdu do Warszawy z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie targeo.pl.



Rysunek 17. Czas dojazdu do Torunia z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r.

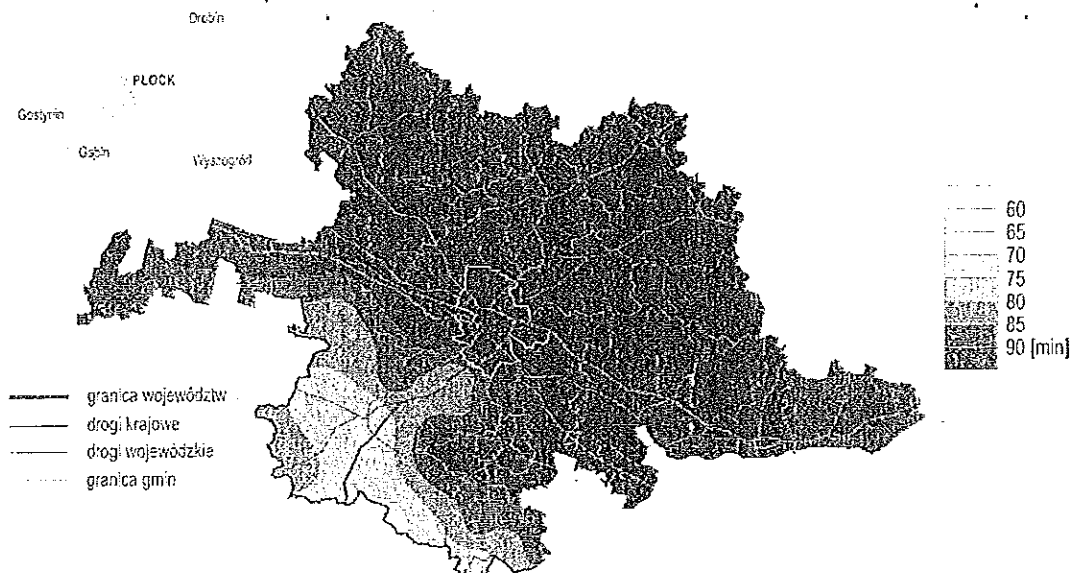


Źródło: opracowanie własne na podstawie targeo.pl.

Jak można się spodziewać najkrótszy czas dojazdu do Torunia z terenu OFAP ma gmina Włocławek, skąd podróż do stolicy województwa kujawsko-pomorskiego nie przekracza godziny. Około 1h podróż do Torunia zajmuje mieszkańcom zachodniej części gminy Nowy Duninów i Brudzeń nad Wisłą, a w czasie do 75 minut dojechać do tego miasta można także z większej części gmin Tłuchowo i Mochowo. W całej wschodniej i centralnej części OFAP czas dojazdu do Torunia przekracza 1,5h. Natomiast dzięki obecności autostrady A1 tuż za południową granicą OFAP w powiecie kutnowskim czas dojazdu do Torunia znacznie skraca się w gminie i mieście Gostynin, gdzie też mieści się w granicach 70-75 minut. Z tego powodu obszary te „narażone” są na utratę części powiązań z Płockiem, mając do dyspozycji dogodne powiązanie komunikacyjne z Toruniem, ale przede wszystkim z Łodzią.



Rysunek 18. Czas dojazdu do Łodzi z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie targeo.pl.

Czas dojazdu do stolicy województwa łódzkiego z praktycznie wszystkich gmin powiatu gostynińskiego nie przekracza 90 minut, a z jego południowej części 75 minut. Co więcej, jest to połączenie bardzo dogodne, ponieważ mieszkańcy tego powiatu, zwłaszcza z miejscowości położonych przy drodze krajowej nr 60 mają możliwość przejazdu tą drogą prosto do węzła Kutno-Północ znajdującego się w miejscowości Sójki i stamtąd autostradą A1 węzła Łódź Północ, skąd do Łodzi prowadzi odcinek autostrady A2 i droga krajowa nr 1. Po oddaniu do użytkowania będącego w realizacji odcinka A1 do węzła Łódź Południe (wschodnia obwodnica Łodzi), czas dojazdu do tego miasta skróci się o kolejne minuty.

Analizując układ dróg wyższego rzędu w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej należy stwierdzić korzystne położenie w stosunku do przebiegu autostrad i dróg ekspresowych (bliska odległość do A2, S7, planowanej S10), aczkolwiek żadna z tych dróg nie przebiega (A2, S7) lub prawdopodobnie nie będzie przebiegać (S10) przez rdzeń OFAP. Oznacza to, że największy priorytet powinien zostać położony na skomunikowanie Płocka z istniejącymi węzłami dróg wyższego rzędu, co pozwoli w pewnym stopniu skompensować brak tych dróg na terenie samego OFAP.

Pomimo że przez OFAP nie przebiega żadna droga szybkiego ruchu (nie licząc odcinka autostrady A1 w gminie Włocławek), czas dojazdu do węzłów tych dróg z Płocka nie trwa dłużej niż godzinę. W najkrótszym czasie mieszkańcy tego miasta mają możliwość dotrzeć do węzła Kutno-Północ na autostradzie A1 wykorzystując drogę krajową nr 60. Z miasta Gostynin czas ten wynosi tylko 17 minut. Dojazd ten usprawnić mogłaby budowa obejścia Łącka i poprawa parametrów tej drogi. Do węzła Kowal na autostradzie A1 podróż z Płocka zajmuje 53 minuty, ale w tym przypadku czas dojazdu zarówno z Płocka, jak i z miasta i gminy Gostynin skróciłby się przez budowę północnej obwodnicy Gostynina od drogi wojewódzkiej nr 573 do drogi wojewódzkiej nr 265, a także poprawie parametrów technicznych tych dróg. Dojazd do A1 ułatwiłoby także podniesienie klasy drogi powiatowej 2920C z miejscowości Boruchowo (gmina Kowal) do węzła Kowal na A1. Czas dojazdu z Gostynina do tego węzła wynosi 23 minuty. Dotarcie do węzła A1 Włocławek Zachód z Płocka



zajmuje niecałą godzinę, natomiast z o wiele bliżej położonego Nowego Duninowa jest to tylko 35 minut. Poprawa dostępności komunikacyjnej do tego węzła wymaga poprawy parametrów drogi krajowej nr 62, ale największy wpływ na dojazd do tego węzła miałyby budowa trzeciego mostu na Wiśle w osi ulicy Zglenickiego w Płocku, która również znacznie ułatwiłaby dojazd do autostrady A1 mieszkańcom gmin Stara Biała i Brudzeń Duży bez konieczności przejeżdżania przez Płock.

Tabela 9. Odległość, czas dojazdu i propozycje poprawy dostępności Płocka do węzłów najważniejszych dróg szybkiego ruchu w 2014 r.

Węzeł	Gmina	Przez gminy	Droga szybkiego ruchu	Odległość drogowa (km)	Czas przejazdu (min)	Propozycje poprawy dostępności
Kutno-Północ	Kutno	Łąck, miasto Gostynin, Gostynin,	Autostrada A1	41	42	poprawa parametrów drogi krajowej nr 60, budowa obwodnicy Łącka
Kowal	Kowal	Łąck, Gostynin, miasto Gostynin	Autostrada A1	50	53	poprawa parametrów dróg wojewódzkich nr 573 i 265, budowa obwodnicy Gostynina
Włocławek - Zachód	Włocławek	Nowy Duninów, Włocławek	Autostrada A1	60	59	Budowa mostu na Wiśle w osi ulicy Zglenickiego w Płocku, rozbudowa krajowej nr 62
Zachodnia Obwodnica Nowego Dworu Maz.	Zakroczym	Słupno, Bodzanów, Mała Wieś, Wyszogród, Czerwińsk nad Wisłą	Droga ekspresowa S7	69	60	rozbudowa drogi krajowej nr 62 na odcinku od Płocka do drogi S7, budowa północnego obejścia miasta Wyszogród i obejścia Słupna
Obwodnica Płońska	Płońsk	Radzanów, Staroźreby	Droga ekspresowa S7	53	49	Poprawa parametrów drogi wojewódzkiej nr 567, poprawa jakości drogi krajowej nr 10, budowa północnego obejścia miasta Wyszogród, rozbudowa drogi krajowej nr 50

Źródło: opracowanie własne na podstawie targeo.pl.

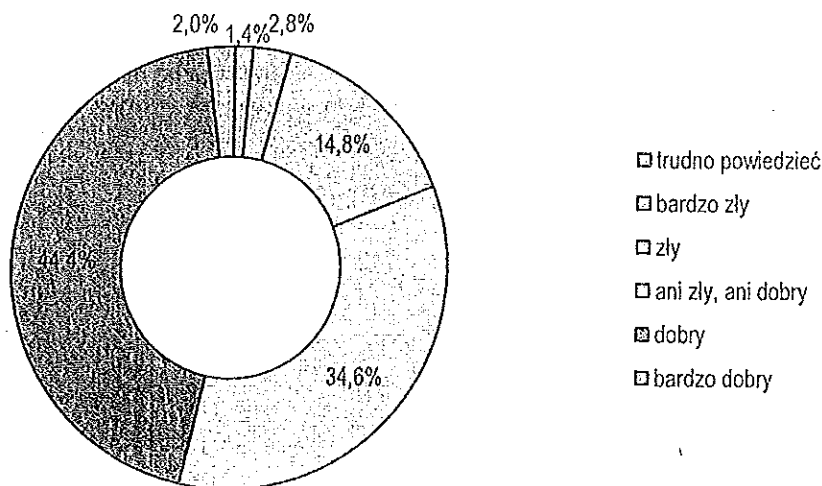
Ponieważ budowa drogi ekspresowej S10 wydaje się być kwestią dość odległą, w ciągu najbliższych lat istotny dla OFAP jest dojazd do drogi ekspresowej S7. Najbliższe węzły tej drogi znajdują się obecnie w Zakroczymiu oraz Płońsku. Do tego pierwszego dojazd z Płocka zajmuje godzinę i jest to jednocześnie najkrótsza trasa do Warszawy. Dostępność komunikacyjną do S7 poprawić może poprawa jakości drogi krajowej nr 62, a także budowa obwodnicy Wyszogrodu i Słupna. Dojazd do S7 z tego miasta zajmuje 26 minut. Dojazd do odcinka S7 stanowiącego obwodnicę Płońska zajmuje obecnie 49 minut, przy czym z gmin wschodniej części OFAP np. Wyszogrodu – 28 minut. Czas dojazdu z Płocka skróciłby się tylko dzięki poprawie parametrów drogi wojewódzkiej nr 567 prowadzącej do drogi krajowej nr 10 przez gminy Radzanowo i Staroźreby, natomiast ze wschodniej części OFAP – dzięki budowie północnego obejścia Wyszogrodu, który umożliwiłby łatwiejsze podróżowanie na północ drogą krajową nr 50. Rozbudowa tej ostatniej również w dużym stopniu przyczyniłaby się do skrócenia czasu dojazdu do węzła S7 w Płońsku.

## 2. STAN REGIONALNEJ I KRAJOWEJ INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ

### 2.1. POTRZEBY W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY DRÓG

Z przeprowadzonych badań ankietowych wśród mieszkańców obszaru funkcjonalnego wynika, że 46,4% z nich oceniło istniejące w tym obszarze drogi wyższego rzędu jako dobre lub bardzo dobre, przy czym obserwuje się znaczną przewagę tych pierwszych (aż 44%). Zdecydowanie mniej dróg zostało ocenionych jako złe lub bardzo złe (17,6%). Można stwierdzić, że mieszkańcy dobrze oceniają jakość dróg krajowych i wojewódzkich.

Rysunek 19. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem stanu dróg głównych (wojewódzkich i krajowych) w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r. n=1099



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

Przez teren obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej przebiega południkowo droga krajowa nr 60 i droga krajowa numer 62, która przebiega przez ten obszar równoleżnikowo. Droga krajowa nr 50 należy do sieci uzupełniającej Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T). W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru przebiegają dwie drogi sieci bazowej TEN-T: krajowa nr 7 (przyszła droga ekspresowa S7) i autostrada A1. W planach jest również budowa drogi ekspresowej nr S10, jednak w



tej chwili nie prowadzi się żadnych działań związanych z przygotowaniem rozbudowy drogi krajowej nr 10 do parametrów drogi ekspresowej. Na ten moment nie ma oficjalnego stanowiska odnośnie przebiegu tego ciągu. Fragment drogi S7 obejmuje obwodnicę Płońska, który oddany do użytku został w 2009 roku.

Stan techniczny dróg krajowych podlega corocznemu monitoringowi i ocenie w ramach Systemu Oceny Stanu Nawierzchni (SOSN), który prowadzi Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Parametry stanu nawierzchni są wyznaczane na podstawie pomiarów automatycznych i półautomatycznej oceny wizualnej i odnoszone do czterostopniowej klasyfikacji (klasy: A, B, C, D). Na terenie Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej stwierdza się bardzo dobry stan dróg krajowych. Odcinki, którym w 2013 r. przyznano klasę C (stan niezadowolający, nawierzchnie z uszkodzeniami wymagające remontów) lub klasę D (stan zły, nawierzchnie z uszkodzeniami wymagające natychmiastowych remontów) znajdowały się jedynie między Wyszogrodem i Płockiem (droga krajowa nr 62), a także między Wyszogrodem a Młodzieszynem (droga krajowa nr 50). Na tych odcinkach klasy C i D występują w zakresie występowania kolein. Natomiast stan równości, jak i właściwości przeciwpoślizgowych dla wszystkich dróg krajowych w OFAP zawierają się w klasach A i B.

Stan techniczny dróg wojewódzkich nie podlega oficjalnemu monitoringowi natomiast nawierzchnia tych dróg oceniana jest na bieżąco przez użytkowników portalu internetowego skyscrapercity.com w ramach systematycznie opracowywanej mapy stanu technicznego dróg. Parametry stanu nawierzchni są wyznaczane za pomocą 6-stopniowej skali od stanu bardzo dobrego lub dobrego do drogi brukowanej lub gruntowej. Na podstawie wersji mapy z dnia 18.11.2014 r. można stwierdzić, że stan techniczny większości dróg wojewódzkich na terenie OFAP był przeciętny lub lekko pogorszony (drugi stopień skali). W ten sposób użytkownicy ocenili drogę wojewódzką nr 562 na odcinku Dobrzyń nad Wisłą a miejscowością Rokicie w gminach Dobrzyń nad Wisłą i Brudzeń Duży, a także drogę wojewódzką nr 560 w gminach Bielsk na odcinku między Sierpcem a Lelicami. Odcinek drogi oceniony jako przeciętny dotyczy również drogi nr 541 między Sierpcem a Dobrzyniem nad Wisłą, a także łączący się z nim odcinek drogi wojewódzkiej nr 562 między Szpetalem Górnym a miejscowością Dobrzyń nad Wisłą, między gminą Fabianki a gminą Dobrzyń nad Wisłą. Odcinki określane jako „stan drogi mocno pogorszony” (trzeci stopień skali) występują na drodze nr 575 na odcinku w gminie Wyszogród i Gąbin, także na odcinku drogi nr 562 między Rokiciami a Murzynowem (gmina Brudzeń Duży). Stan pozostałych dróg wojewódzkich określony został jako bardzo dobry lub dobry (pierwszy stopień skali).

## 2.2. POTRZEBY W ZAKRESIE REWITALIZACJI LINII KOLEJOWYCH

Przez obszar funkcjonalny Aglomeracji Płockiej przebiega jedna linia kolejowa nr 33 Kutno-Brodnica przecinając ten obszar południkowo przez gminy Gostynin (miasto i gmina), Łąck, Płock, Bielsk i Gozdowo. W obszarze znajduje się 6 stacji kolejowych - Płock Trzepowo, Płock, Płock Radziwie, Łąck, Gostynin i Sierakówek (gmina Gostynin), oraz 3 przystanki kolejowe - Proboszczowice Płockie w gminie Bielsk, Rogożew w gminie Gostynin i Gozdowo w gminie Gozdowo. Linia ta posiada kategorię pierwszorzędą i jest jednotorowa, za wyjątkiem odcinka Płock Radziwie-Łąck, gdzie posiada dwa tory. Na większej części omawianego obszaru jest to linia zelektryfikowana (odcinek Płock Trzepowo-Kutno). Ten sam odcinek znajduje się pod zarządem oddziału PKP Polskie Linie Kolejowe z siedzibą w Warszawie, podczas gdy pozostały odcinek zarządzany jest przez oddział z siedzibą w Bydgoszczy.



O stanie technicznym linii kolejowych informują maksymalne dopuszczalne prędkości ruchu pociągów na poszczególnych odcinkach. Według regulaminu przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w 2013/2014<sup>25</sup> dopuszczalna maksymalna prędkość na tej linii w obrębie obszaru funkcjonalnego wynosiła dla pociągów pasażerskich i autobusów szynowych od 60 do 80 km/h, a dla pociągów towarowych wynosi między 40 a 60 km/h. Na całej długości w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej linia ta posiada klasę C3 – o maksymalnym nacisku osi na odcinek = 196 kN/oś (20 t/oś) i nacisku liniowym = 71 kN/m (7,2 t/m). W celu zmniejszenia czasu podróżowania z obszaru funkcjonalnego do najważniejszych ośrodków życia społeczno-gospodarczego modernizacji wymagają odcinki, na których maksymalna prędkość wynosi poniżej 80 km/h, gdyż tory na liniach pierwszorzędowych przystosowane powinny być do prędkości w przedziale 80–120 km/h.

W Płocku istnieje dobrze rozbudowana infrastruktura bocznicowa. Tego typu infrastrukturę posiadają zakłady produkcyjne: CNH Polska, Hurtownia Materiałów Budowlanych "BUDMAT", Mostostal Płock, Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych Jolanta Włodarska (stacja Płock), Silopol (stacja Płock Radziwie), Polski Koncern Naftowy Orlen oraz PKP Energetyka S.A. (pogotowie sieciowe) (stacja Płock Trzepowo). W OFAP występują jeszcze bocznice do zakładów HW Pietrzak Holding w Gostyninie oraz Elewarr Oddział Regionalny w Nowych Proboszczewicach. Najważniejsza z punktu widzenia transportu towarowego jest bocznicza zarządzana przez Orlen KolTrans Sp. z o.o., która odgałęzia się rozjazdem nr 68 od toru stacji PKP PLK Płock Trzepowo do wjazdu na stację zakładową.

### 2.3. POTRZEBY W ZAKRESIE PRZEPUSTOWOŚCI I RUCHU TRANZYTOWEGO

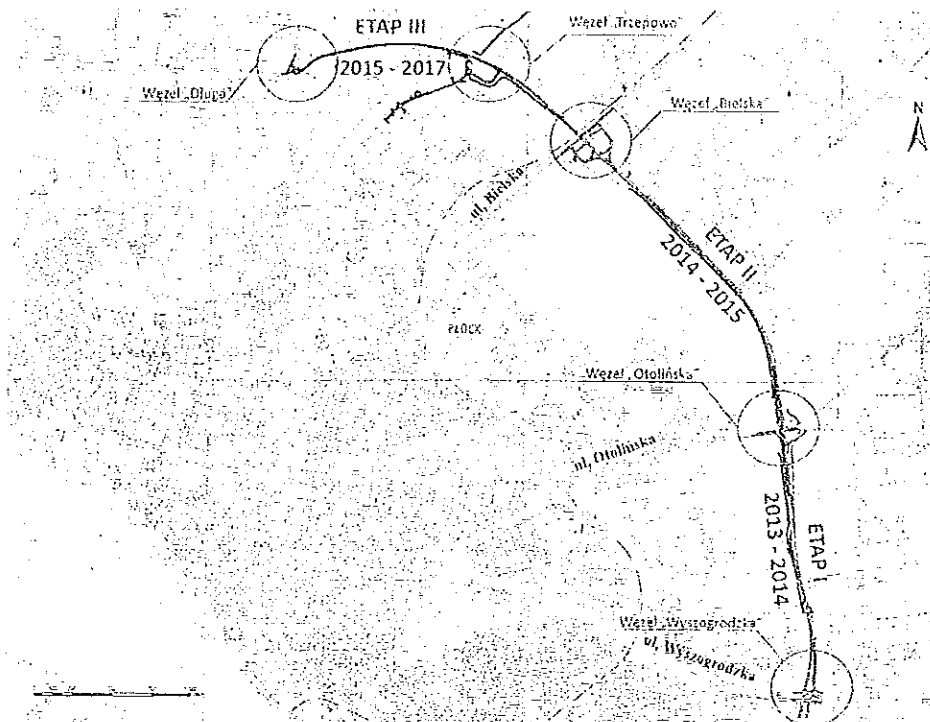
W badaniu ankietowym przeprowadzonym wśród mieszkańców Aglomeracji Płockiej respondenci poproszeni zostali o wskazanie miejsc w Płocku, które według nich są szczególnie uciążliwe dla ruchu samochodowego i odznaczają się wysoką częstotliwością występowania korków. Na podstawie wskazań respondentów sporządzono mapę z zaznaczonymi problemowymi ulicami (aczkolwiek problemy z przepustowością najczęściej nie dotyczyły ulic na całej długości, ale jedynie w „newralgicznych” miejscach, takich jak skrzyżowania lub przejazdy kolejowe).

W opinii mieszkańców całego obszaru funkcjonalnego największe problemy z korkami ulicznymi pojawiają się na drogach dojazdowych do centrum miasta od strony wschodniej i północno-wschodniej. Wśród najczęściej wymienianych znalazły się ulice: Bielska (170 wskazań) prowadząca do Płocka z gmin Bielsk i Drobin (droga krajowa nr 60) oraz Wyszogrodzka (169 wskazań) prowadząca do Płocka od wschodu. Na problemy zatłoczenia tych ulic idealnym rozwiązaniem jest budowa obwodnicy Płocka, która po zrealizowaniu etapu II ma połączyć właśnie te ulice i prowadzić dalej na zachód. W pierwszym etapie zrealizowano fragment od ronda Wojska Polskiego do ul. Otolińskiej, w drugim wykonany zostanie odcinek do ul. Bielskiej, a w trzecim podłączenie do ul. Długiej. Pierwszy etap drogi do ul. Otolińskiej oddano do użytkowania w listopadzie 2014 r.

<sup>25</sup> Załącznik do uchwały Nr 79/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 lutego 2013 r.



Rysunek 20. Przebieg planowanej obwodnicy północno-zachodniej Płocka.



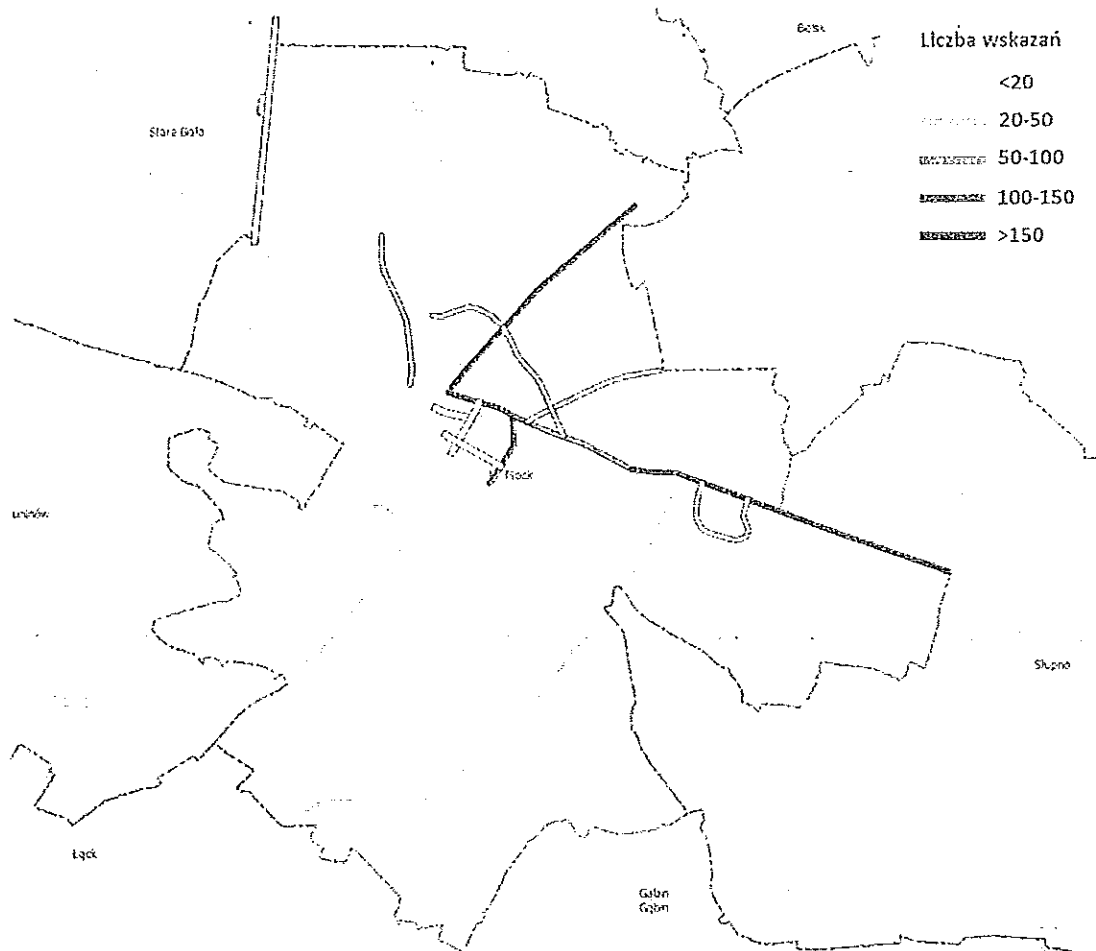
Źródło: <http://inwestycje.plock.org.pl>.

Wskazywane przez mieszkańców zwiększone natężenie ruchu na ul. Wyszogrodzkiej i Bielskiej prowadzi do pojawiania się problemów z płynnością ruchu w centralnej części miasta. Pokazują to kolejne pozycje w zestawieniu ulic o największych korkach - Aleja Jachowicza i Kilińskiego (w obu przypadkach po 109 wskazań) wraz z Aleją Piłsudskiego (62 wskazania), których zatory są efektem wzmożonego ruchu z zewnątrz. Kolejnymi ulicami, gdzie mieszkańcy szczególnie mocno odczuwają skutki korków są ul. Jana Pawła II (47 wskazań), ul. Łukasiewicza (38 wskazań), ul. Otolińska (26 wskazań), ul. Gwardii Ludowej (22 wskazania) i ul. Chopina (22 wskazania). Pierwsza z wymienionych to ulica łącząca osiedle Podolszyce z ulicą Wyszogrodzką – mieszkańcy mają duży problem przy porannym wjeździe do miasta. Poza tym ponownie silnie zaznacza się problem w centralnej części miasta, gdzie ul. Otolińska najpierw korkuje się w miejscu, gdzie przecina się z torami, później tworzy zatory przy przecięciu się z ul. Chopina i na koniec przy połączeniu z Al. Piłsudskiego. Problemy podobnego typu występują przy ul. Gwardii Ludowej, która jest drogą wyjazdową dla mieszkańców osiedla Łukasiewicza. Prowadzi ona do zakorkowanej ul. Bielskiej i łączy się przez ul. F. Chopina z ulicą Dworcową, która biegnie do Al. Piłsudskiego. Badanie wskazało również na problem w zachodniej części wspomnianego osiedla – wyjazd od strony ul. Łukasiewicza również sprawia problemy, głównie na przecięciu z Al. Tysiąclecia i Al. Kobylińskiego. Kolejne 3 ulice wskazane przez ankietowanych to drogi w ścisłym centrum Płocka – ul. Kolegialna (19 wskazań), ul. 1-go Maja (17 wskazań), ul. Królewiecka (15 wskazań).





Rysunek 21. Ulice w Płocku, w których korki uliczne są szczególnie uciążliwe w opinii mieszkańców obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r.

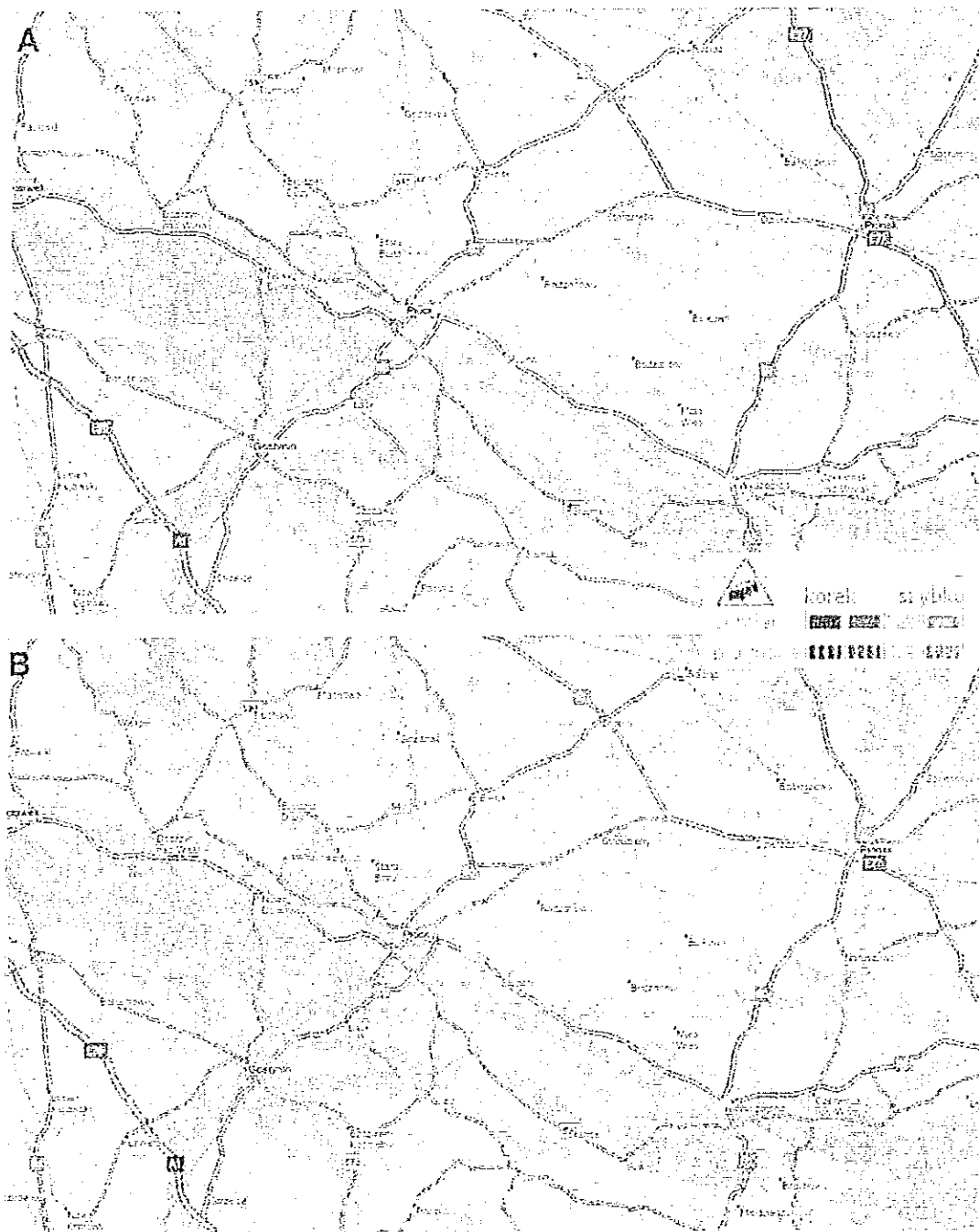


Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych i openstreetmap.org, zaprezentowano tylko ulice o >15 wskazaniach.

Wszystkie one obsługują ruch z osiedla Kolegialna, a uciążliwe miejsca znajdują się tam, gdzie główna arteria tego układu łączy się z ul. Wyszogrodzką i Al. Kilińskiego. Ostatnim odcinkiem w większym stopniu wskazywanym przez mieszkańców jest ul. Zglenickiego, na której uciążliwości pojawiają się w obrębie skrzyżowania z ul. Łukasiewicza i ul. Dobrzyńskiej. Droga ta prowadzi do rafinerii PKN Orlen, a także stanowi główne połączenie dla mieszkańców gminy Stara Białą z Płockiem.



Rysunek 22. Sytuacja na drogach OFAP w porannym (A) i popołudniowym (B) szczycie komunikacyjnym



Źródło: targeo.pl.

Mieszkańcy Aglomeracji Płockiej raczej nie wskazywali innych poza Płockiem obszarów, w których z nadmierną częstotliwością występowałyby korki, które dotyczyły głównie problemów z przejazdem w kierunku miasta Płock. Wyjątek stanowi gmina Gostynin – 17 wskazań. Kilka wskazań otrzymało także miasto Gąbin.

Analiza sytuacji na drogach OFAP w porannym i popołudniowym szczycie komunikacyjnym na podstawie danych publikowanych w serwisie targeo.pl potwierdza informacje uzyskane od respondentów. Utrudnienia w ruchu drogowym mają miejsce przede wszystkim na drogach



łączących Płock z gminami położonymi na północ i północny wschód od miasta (ul. Bielska i Otolińska), wzdłuż drogi nr 559 (łączącej Brudzeń Duży z Płockiem) oraz wzdłuż ul. Wyszogrodzkiej (DK 62). Ostatni wspomniany odcinek, wraz z utrudnieniami na skrzyżowaniu DK 62 i DK 50 w Wyszogrodzie może wpływać na wydłużenie czasu dojazdu na trasie Płock-Warszawa. Uciążliwe miejsca znajdują się także na trasie Gąbin-Łąck (droga nr 577), w Gostyninie oraz między Gostyninem a Łąckiem na DK 60 (miejscowość Rogożewek), a także na wjeździe do Płocka od strony Łącka (na DK 60 i DK 62). Opisane utrudnienia na DK 60 mogą wpływać na czas przejazdu do/z Łodzi.

Newralgiczne, pod względem przepustowości i ruchu tranzytowego, punkty w sieci transportowej OFAP, to miejsca przebiegu dróg o dużym natężeniu ruchu (w tym ciężarowego) przez obszary zabudowane. Przykładem jest droga krajowa nr 60, która wprowadza ruch tranzytowy do centrów Bielska i Drobina. Przejazd przez obie miejscowości jest utrudniony. Ponadto, ruch tranzytowy odbywający się po tych drogach często stanowi zbyt duże obciążenie (biorąc pod uwagę ich parametry). Priorytetowymi zadaniami dla usprawnienia infrastruktury transportowej w tym obszarze są planowane budowy obwodnic: przebudowa DK 60 i zmiana jej przebiegu w taki sposób, aby omijała centra Drobina i Bielska (oraz przyczyniła się do zmniejszenia natężenia ruchu w miejscowościach Ciachcin i Goślice) oraz budowa obwodnicy dróg wojewódzkich nr 540 i 560 (droga wojewódzka, która pełniłaby funkcję północno-zachodniej obwodnicy Bielska i łączyła wspomniane drogi wojewódzkie z obwodnicą DK 60). Planowana jest również przebudowa odcinka DK 10, który pełni funkcję obwodnicy Drobina (dostosowanie parametrów do parametrów drogi ekspresowej).

W 2013 r. na drogach powiatu płockiego odnotowano 169 wypadków drogowych, w Płocku – 161, w powiecie gostynińskim – 32. Łącznie zginęło w nich 36 osób, a 451 zostało rannych. Pod względem liczby wypadków powiat płocki zajął 4 miejsce wśród wszystkich powiatów województwa mazowieckiego, miasto Płock – 5. Liczba wypadków w porównaniu z 2012 r. zmniejszyła się w powiatach płockim i gostynińskim, w samym Płocku była jednak wyższa niż w roku poprzednim. Wśród wspomnianych powiatów jedynie w gostynińskim wskaźnik liczby rannych wypadkach samochodowych na 100 tys. mieszkańców jest niższy niż dla całego województwa (71). Dla miasta Płock i powiatu płockiego wartości wskaźników w 2013 r. wynosiły odpowiednio 170 i 180, w porównaniu do 104 w całym województwie mazowieckim. Znacznie wyższa niż dla całego województwa jest również liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w powiecie płockim na 100 tys. mieszkańców. W latach 2011–2013 liczba śmiertelnych ofiar wypadków w powiecie płockim i mieście Płock oraz liczba rannych zmniejszyły się. Nadal jednak w 2013 r. powiat płocki był trzecim pod względem liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w województwie mazowieckim oraz czwartym (wraz z miastem Płock) pod względem liczby rannych.

Od wielu lat poważnym problemem w transporcie drogowym Płocka i gmin sąsiadujących jest nadmierny ruch pojazdów ciężarowych, w tym przede wszystkim transport materiałów niebezpiecznych z rafinerii i zakładów petrochemicznych PKN Orlen. W celu ograniczenia niebezpieczeństwa związanego z transportem (głównie paliw i gazu LPG) dla ludności zamieszkałej wzdłuż tras przejazdu cystern, na początku lat 2000. w Płocku podpisano porozumienie pomiędzy dziesięcioma firmami branży chemicznej a Państwową Strażą Pożarną, które zakłada udzielanie pomocy jednostkom Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego w likwidacji awarii, katastrof i nadzwyczajnych zagrożeń chemicznych związanych z transportem materiałów chemicznych na obszarze całego kraju. Wtedy też Płocku utworzono System Pomocy w Transporcie Materiałów Niebezpiecznych SPOT.



Transport materiałów niebezpiecznych odbywa się głównie po drogach krajowych, niemniej jednak w 2011 r. Najwyższa Izba Kontroli opublikowała raport<sup>26</sup>, w którym wskazuje się, że główne trasy przewozu materiałów niebezpiecznych, które w części przebiegają po drogach wojewódzkich to:

- a) Płock Iłów–Sochaczew – droga nr 577 – przewóz rocznie 15 060 ton paliw silnikowych, 600 ton gazu płynnego;
- b) Płock–Łąck–Sanniki–Łowicz – droga nr 584 – przewóz rocznie 10 260 ton paliw, 1976 ton gazu płynnego, 570 ton acetonu.

W przytaczanym raporcie zakład PKN Płock zaliczono do największych zakładów posiadających materiały niebezpieczne o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. W Płocku zakład ten posiadał m.in. w zbiornikach instalacjach: 654 tys. ton olejów, 183 tys. ton ropy naftowej; 203 tys. ton benzyn, 28,5 tys. ton skrajnie łatwopalnych gazów skroplonych, 6900 ton benzenu, 3700 ton siarki płynnej, 1820 ton ługu sodowego, 400 ton kwasu siarkowego.

Obecnie na płockich drogach istnieją ograniczenia zakazu wjazdu pojazdów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 16 ton (B-5 16t), zakazu wjazdu pojazdów z towarami wybuchowymi lub łatwo zapalnymi/zakaz wjazdu pojazdów z towarami, które mogą skazić wodę (B-13/B-14) oraz zakaz wjazdu pojazdów z towarami niebezpiecznymi przewożących towary niebezpieczne w ilościach, dla których wymagane jest oznakowanie pojazdu tablicami ostrzegawczymi barwy pomarańczowej (B-13a), które jednak nie do końca spełniają swoją funkcję ze względu na tabliczki przy znakach dopuszczające poruszanie się po mieście części tego typu pojazdów.

Stąd Miejski Zarząd Dróg w Płocku od 2011 r. prowadzi szerokie działania mające na celu ograniczenie i wyeliminowanie pojazdów ciężarowych, przeciążonych i wiozących materiały niebezpieczne przez centrum Płocka. Działania te dotyczą budowy wag preselekcyjnego systemu ważenia pojazdów, tworzenie zatok do ważenia TIR-ów, inwestycje w infrastrukturę drogową, plan wprowadzenia specjalnych zezwoleń na wjazd do Płocka dla pojazdów ciężarowych, stworzenie stref tonażowych czy czasowe ograniczenia wjazdu to elementy strategii wyprowadzenia tranzytu i ruchu ciężkiego poza centrum miasta i osiedla mieszkalne.

Zgodnie z informacjami Miejskiego Zarządu Dróg największa degradacja nawierzchni występuje na jezdni ulic Chopina, Spółdzielczej, które nie są przystosowane dla obciążeń powyżej 12t. Problemem są także cysterny przejeżdżające przez centrum miasta. Wobec tych problemów od 2011 r. realizowany jest projekt dotyczący ograniczenia wjazdu pojazdów ciężarowych do miasta, wyznaczenie tras przejazdu pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz wyznaczenie tras tranzytowych dla pojazdów ciężarowych przejeżdżających przez Płock. Planuje się wprowadzenie tzw. stref tonażowych, do których wjazd pojazdów ciężarowych będzie limitowany lub zakazany (dozwolony za okazaniem specjalnego, indywidualnego zezwolenia). Od 2011 r. na ul. Wyszogrodzkiej w Płocku funkcjonuje pierwsze nowoczesne urządzenie do preselekcyjnego ważenia pojazdów, a od 2012 r. podobne działa na Trasie ks. J. Popieluszki przed Mostem Solidarności (drogi krajowe nr 60 i 62).

<sup>26</sup> Informacja o wynikach kontroli „Wykonywanie zadań przez administrację publiczną w zakresie bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych”, NIK 2011



W 2013 r. miasto Płock realizuje zadanie w ramach Budżetu Obywatelskiego pod tytułem „Stop Tirom”, który ma na celu wprowadzenie ograniczeń w ruchu dla pojazdów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej > 16t i przewożących towary niebezpieczne w granicach administracyjnych Płocka.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie intensywności ruchu towarowego w OFAP jest przejęcie części zadań przewozowych przez transport kolejowy. W tym celu konieczna jest nie tylko obecność bocznic kolejowych przystosowanych do przewozu ładunków, ale przede wszystkim wysoka jakość samej linii kolejowej. Okazuje się, że to nie brak bocznic jest największym ograniczeniem przewozów towarowych. Jak wynika z badania przeprowadzonego w 2012 r. wśród kolejowych przewoźników towarowych<sup>27</sup> najbardziej uciążliwe są dla nich punktowe ograniczenia prędkości na samych liniach, które nie tylko pogarszają czas przejazdu i tym samym jakość usługi świadczonej klientowi, ale wydatnie też podnoszą koszt przewozu. Drugim najczęściej zgłaszanym problemem jest ograniczona przepustowość, a dopiero na trzecim miejscu ograniczone naciski osiowe, które utrudniają realizację ciężkich przewozów. Linia kolejowa nr 33 Kutno-Brodnica posiada prędkość maksymalną między 40 a 60 km/h dla pociągów towarowych, która ogranicza opłacalność przewozów. W Europie standardem jest,

że inwestycje w infrastrukturę kolejową przewidują dopuszczalny nacisk na oś wagonu 22,5 tony i maksymalną długość pociągów 750 m. Na całej długości w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej linia ta posiada klasę C3 – o maksymalnym nacisku osi na odcinek = 196 kN/oś (20 t/oś) i nacisku liniowym = 71 kN/m (7,2 t/m).

#### 2.4. POTRZEBY W ZAKRESIE TRANSPORTU WODNEGO ŚRÓDLĄDOWEGO

Wzdłuż Wisły (na odcinku w obrębie gmin OFAP) wyznaczono Międzynarodową Drogę Wodną E-40. Trasa łączy Morze Bałtyckie z Morzem Czarnym, stanowiąc część europejskiego systemu dróg wodnych (Konwencja AGN – Europejskie porozumienie o głównych śródlądowych drogach wodnych o międzynarodowym znaczeniu). Droga o znaczeniu międzynarodowym powinna, według Konwencji, spełniać minimalne standardy od IV do VII (klasy żeglowności). Wisła powyżej Płocka (na terenie OFAP) posiada klasę Ib, a żeglowność na tym odcinku jest utrudniona, natomiast na odcinku od Płocka do stopnia wodnego Włocławek – Va (to jedyny fragment, który spełnia standardy międzynarodowej drogi wodnej). Odcinek pomiędzy Warszawą a Płockiem jest fragmentarycznie uregulowany lub uregulowany docelowo (w rejonie mostów). Ponadto, uwarunkowania naturalne nie sprzyjają osiągnięciu wysokiej klasy żeglowności – pomimo prac regulacyjnych na odcinku Niepołomice-Płock możliwe jest osiągnięcie najwyżej klasy Ia, miejscami – Ib<sup>28</sup>. Wśród celów wieloletniego Programu Rozwoju Dróg Wodnych<sup>29</sup> znalazło się założenie, że wody Wisły na odcinku od Płocka do Nieszawy/Ciechocinka do 2027 r. uzyskają IV klasę żeglowności (pod warunkiem wybudowania przez inwestora prywatnego drugiego stopnia wodnego na Dolnej Wiśle). Zadanie ma zostać zrealizowane w I Etapie programu wieloletniego pod nazwą „Przywrócenie parametrów eksploatacyjnych określonych w klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych do roku 2027”. W II etapie

<sup>27</sup> *Wąskie gardła na polskiej sieci kolejowej - raport z badań*, Związek Niezależnych Przewoźników Kolejowych, maj 2012

<sup>28</sup> *Program rozwoju infrastruktury transportu wodnego Śródlądowego w Polsce*, 2011, Ecorys Nederland BV, Ecorys Polska Sp. z o.o., Rotterdam, Warszawa.

<sup>29</sup> *Program rozwoju infrastruktury transportu wodnego Śródlądowego w Polsce*, 2011, Ecorys Nederland BV, Ecorys Polska Sp. z o.o., Rotterdam, Warszawa.



realizacji planu (lata 2027–2047) proponuje się lokalizację terminalu intermodalnego w Płocku. Jednocześnie podkreśla się jednak, że bez wykonania stabilizacji zwierciadła wody odcinek Wisły na obszarze OFAP nie nadaje się do żeglugi. Odcinki traktowane priorytetowo w planie to Górna Wisła i Dolna Wisła poniżej Bydgoszczy.

Z drugiej strony, zapotrzebowanie na interwencję oraz rekomendacje w zakresie transportu śródlądowego znajdują swoje odzwierciedlenie w dokumentach strategicznych i planistycznych. Przywrócenie i utrzymanie żeglowności dróg wodnych w województwie mazowieckim to jedna z szans rozwoju transportu wskazanych w SRWM, a wzrost znaczenia transportu śródlądowego jest jednym z wyzwań w tej dziedzinie. Utrzymanie portu rzeczno i stoczni w Płocku stanowi rekomendację SUIKZP Miasta Płock. Również PZP WM za kluczową kwestię uznaje „przywrócenie warunków nawigacyjnych i żeglowności Wisły jako międzynarodowej drogi wodnej E-40 wykorzystywanej do celów gospodarczych, tak w sensie przewozu towarów jak i zagospodarowania turystycznego oraz właściwego wykorzystania portów rzecznych”. W strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego (Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+) współpracy na rzecz rewitalizacji Międzynarodowych Dróg Wodnych (E-40 i E-70) przypisuje się rolę czynnika, który wpłynie na rozwój społeczno-gospodarczy oraz rozwój turystyki na terenach położonych wzdłuż szlaku.

W systemie transportowym OFAP poprawa warunków dróg wodnych mogłaby przyczynić się przede wszystkim do wykorzystania tej infrastruktury jako alternatywy dla towarowego transportu kołowego produktów rafinerii ropy naftowej i ropy z PKN Orlen<sup>30</sup>.

### 3. ZEWNĘTRZNE POTRZEBY TRANSPORTOWE W KONTEKŚCIE POLITYKI PRZESTRZENNEJ KRAJU I WOJEWÓDZTWA

Jednym z nadrzędnych, przy ustalaniu kierunków inwestycji infrastrukturalnych w OFAP, dokumentów jest PZP Województwa Mazowieckiego wraz z zawartymi w nim inwestycjami celu publicznego.

W kierunkach zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego zagadnieniom transportu poświęcone jest szczególne miejsce. Zgodnie z celami wyznaczonymi w KPZK<sup>31</sup> rozwój transportu w regionie odbywał się będzie w ramach zadań związanych z poprawą spójności terytorialnej województwa oraz dostępności Płocka jako ośrodka regionalnego. Zaproponowany w PZP WM<sup>32</sup> model struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa w zakresie powiązań transportu będzie oparty na:

- położeniu na przecięciu europejskich korytarzy transportowych i wykorzystania tej szansy dla ukształtowania na Mazowszu silnego, multimodalnego obszaru węzłowego;

<sup>30</sup> Program rozwoju infrastruktury transportu wodnego śródlądowego w Polsce, 2011, Ecorys Nederland BV, Ecorys Polska Sp. z o.o., Rotterdam, Warszawa.

<sup>31</sup> Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030, przyjęta Uchwałą Nr 239/2011 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 roku.

<sup>32</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, Uchwała nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014 roku.



- kształtowaniu koncentryczno-obwodowego układu sieci transportowej, m.in. ułatwiającego komunikację pomiędzy ośrodkami regionalnymi województwa mazowieckiego a ośrodkami województw sąsiednich i włączenia w sieć powiązań krajowych i międzynarodowych;
- współzależnym kształtowaniu pasm potencjalnie najwyższej aktywności społeczno-gospodarczej i innowacyjnej oraz systemu infrastruktury technicznej (w tym autostrad, dróg ekspresowych, linii kolejowych).

Według delimitacji obszarów problemowych przeprowadzonej w ramach PZP WM powiaty gostyniński, plocki i sierpecki wchodzi w skład plockiego obszaru o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i o najniższym poziomie dostępu do dóbr i usług, charakteryzującego się m.in. słabą dostępnością do usług lokalnych. Obszar Płocka i jego otoczenia to także jeden z obszarów problemowych „występowania szczególnego zjawiska z zakresu gospodarki przestrzennej i występowania konfliktów przestrzennych”. Jednym ze zdiagnozowanych problemów jest ryzyko związane z transportem niebezpiecznych materiałów przez tereny zurbanizowane oraz niedostosowanie wydolności drogowego i kolejowego układu komunikacyjnego do potrzeb i zagrożeń związanych z funkcjonowaniem przemysłu petrochemicznego. Zasady zagospodarowania przestrzennego wyznaczone dla tego obszaru w PZP WM obejmują m.in.:

- zasadę bezpieczeństwa dla mieszkańców Płocka i okolic;
- zwiększanie spójności poprzez poprawę połączeń komunikacyjnych z Warszawą i systemem autostrad oraz dróg ekspresowych;
- zasadę wyeliminowania ruchu tranzytowego z centrum miasta.

Odpowiedzią na wyzwania w zakresie transportu w województwie mazowieckim mają być Polityka poprawy struktury przestrzennej i funkcjonalnej województwa oraz – przede wszystkim – Polityka poprawy dostępności i efektywności transportowej województwa. W ramach Polityki poprawy struktury przestrzennej i funkcjonalnej województwa, ukierunkowanej na poprawę efektywności struktur przestrzennych czy kształtowanie zwartych jednostek osadniczych, uwzględnione zostaną m.in. działania w zakresie systemu transportowego, kształtujące promienisto-obwodnicowy układ komunikacyjny, łączący pasma rozwoju między sobą, bez konieczności przemieszczania się do centrum. Celami polityki poprawy dostępności i efektywności transportowej województwa będą: zwiększanie dostępności transportowej województwa mazowieckiego, poprawa spójności wewnętrznej i konkurencyjności regionu oraz integracja różnych systemów transportowych w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju.



## IV. Analiza funkcjonowania transportu publicznego

### 1. LOKALNY TRANSPORT PUBLICZNY

---

#### 1.1. PUBLICZNY TRANSPORT ZBIOROWY W GRANICACH PŁOCKA

Jedynym przewoźnikiem prowadzącym regularny miejski transport zbiorowy na terenie OFAP jest spółka Komunikacja Miejska Płock, która powstała w 1998 r. w wyniku przekształcenia Zakładu Komunikacji Miejskiej w jednoosobową spółkę należącą w 100% do miasta Płocka. Przedsiębiorstwo to zajmuje się obsługą lokalnego transportu zbiorowego obsługując obecnie 39 linii autobusowych dziennych oraz 3 nocne i 2 sezonowe. 23 z tych linii to linie miejskie kursujące w granicach Płocka oraz w niektórych miejscowościach sąsiadujących, natomiast pozostałe 16 łączy Płock z gminami, które podpisały porozumienia z miastem w sprawie realizacji transportu zbiorowego. Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez tę spółkę, posiada ona obecnie 110 autobusów miejskich, z czego 85% to pojazdy niskopodłogowe, przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych. Poza działalnością przewozową firma świadczy również inne usługi (m. in. sprzedaż paliw wynajem autobusów, usługi reklamowe i naprawcze oraz wynajem pomieszczeń). W 2013 r. Komunikacja Miejska Płock Sp. z o.o. odnotowało stratę netto w wysokości 1,063 mln zł, wobec 844,6 tys. zysku w 2012 r.<sup>33</sup>. Przychody ze sprzedaży wyniosły 28,87 mln zł, a koszty działalności operacyjnej 51,69 mln zł. Przedsiębiorstwo uzyskało 20,95 mln dotacji z budżetu miasta (rekompensata).

Transport miejski w Płocku obsługują 23 linie autobusowe dzienne oraz 3 nocne. Linie dzienne podzielone są na zwykłe (15), szczytowe (6) i przyspieszone (1). Aż 5 z linii szczytowych oraz linia przyspieszona posiadają przystanek końcowy u bram PKN Orlen – pełnią więc funkcję dowozu pracowników do pracy w tym zakładzie. Pozostałe natomiast łączą poszczególne dzielnice z centrum miasta. Linie miejskie posiadają w sumie około 320 przystanków, których gęstość najwyższa jest w dzielnicach Stare Miasto, Kostrogaj i Podolszyce Północ, natomiast najrzadziej rozmieszczone są one w dzielnicach południowych (Ciechomice, Góry). Zgodnie z aktualnym planem transportowym miasta Płocka<sup>34</sup> w 2013 r. 115 przystanków wyposażonych było w wiaty, a na 72 przystankach wiaty są zabudowane. Nowe wiaty przystankowe z dynamiczną informacją pasażerską są systematycznie instalowane w mieście w ramach projektu pn. "Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego w Płocku" dofinansowanego ze środków unijnych. W planie stwierdzono także, że autobusy komunikacji miejskiej nie są w żaden sposób uprzywilejowane na drogach.

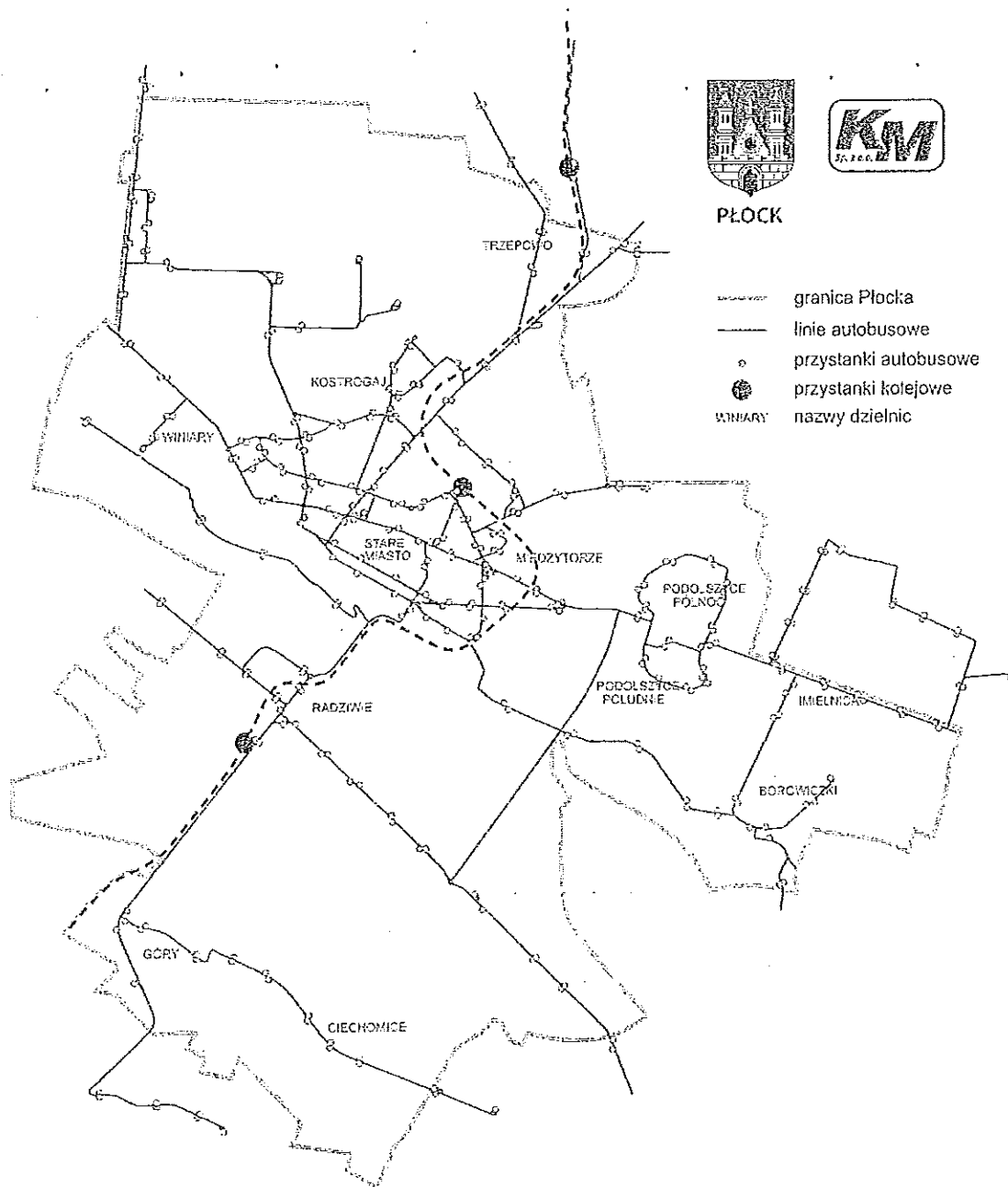
Niektóre z linii posiadają przystanek końcowy z pętlą zlokalizowany w miejscowościach gmin sąsiadujących. Do nich należą Brochocin w gminie Radzanowo (przystanki na linii nr 24), Naftobudowa (przystanek w gminie Stara Biała na linii nr 35) i Górki w gminie Gąbin (ostatni przystanek na linii nr 7). Od listopada 2014 r. nowy przystanek powstał także przy Płockim Parku Przemysłowo-Technologicznym w gminie Stara Biała.

<sup>33</sup> Rachunek zysków i strat z 2013 r., Komunikacja Miejska Płock.

<sup>34</sup> Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Płocka i gmin z którymi zawarto porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2023, załącznik do uchwały nr 761/XLV/2014 Rady Miasta Płocka z dnia 25 marca 2014 roku.



Rysunek 23. Miejskie linie autobusowe i przystanki obsługiwane przez Komunikację Miejską Płock w 2012 r.



Źródło: Plan Komunikacyjny Miasta Płock dostępny na [www.kmplock.eu](http://www.kmplock.eu).

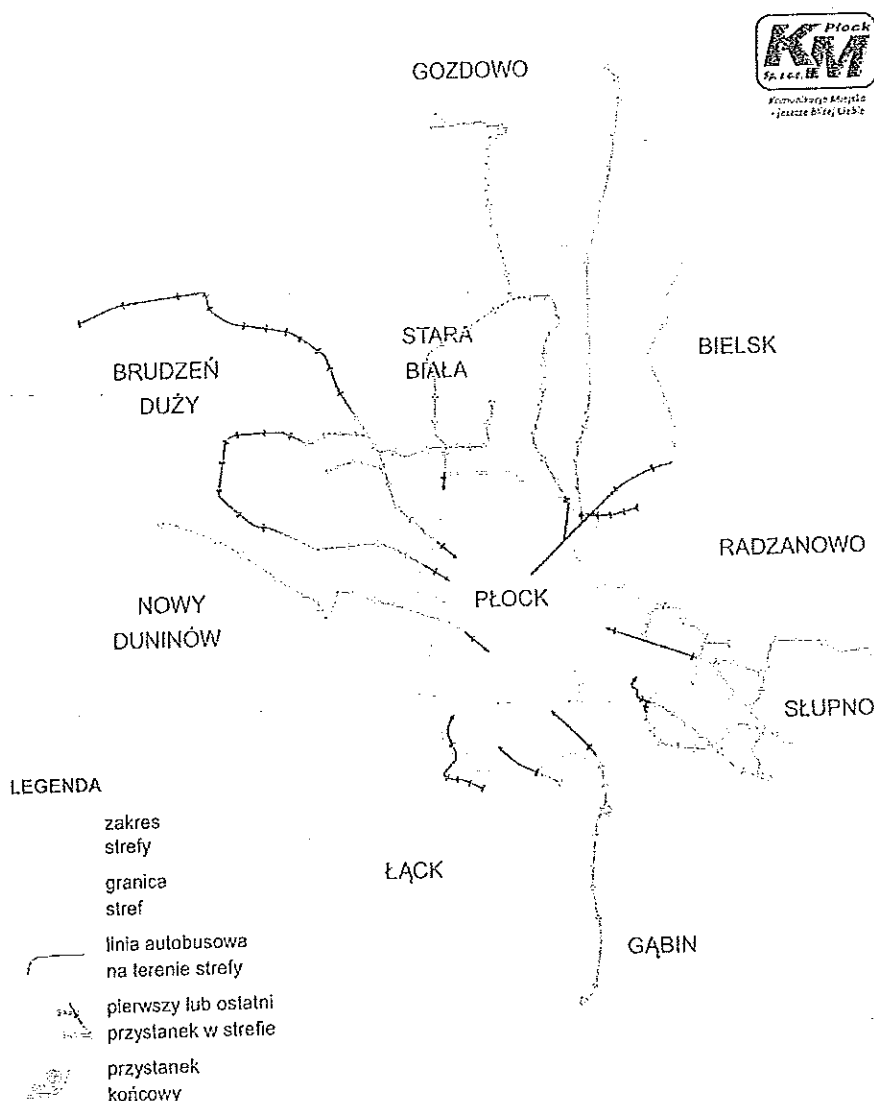
System taryfowy w KM Płock zorganizowany jest w oparciu o podział obszaru obsługi spółki na cztery strefy. Obszar miasta znajduje się w całości w strefie A. Zgodnie z taryfą opłat za przejazdy ważną od sierpnia 2013 r. cena biletu jednorazowego normalnego w tej strefie wynosi 2,80 zł<sup>35</sup>. Spółka ofertuje ponadto karnet 11-przejazdowy, bilety czasowe (60-minutowy i 24-godzinny) oraz długookresowe (15-, 30- i 90-dniowe, a także 30 i 90 dniowy od poniedziałku do piątku). Pasażerowie

<sup>35</sup> Załącznik Nr 1 do uchwały Nr 398/XXV/2012 Rady Miasta Płocka z dnia 26 czerwca 2012 roku określający wysokość opłat za usługi przewozowe środkami lokalnego transportu zbiorowego świadczone przez Komunikację Miejską Płock Sp. z o. o. z późniejszymi zmianami.



Pozostałe gminy, z którymi Płock zawarł umowy o świadczenie przewozów, są raczej słabo obsługiwane przez miejski transport zbiorowy. W gminie Nowy Duninów kursują autobusy jednej linii do Nowego Duninowa, natomiast gmina Gąbin posiada również jedną linię do Gąbina, nie licząc przedłużenia linii miejskiej nr 7 do przystanku Górki.

Rysunek 25. Podmiejskie linie autobusowe i przystanki obsługiwane przez Komunikację Miejską Płock w 2012 r.



Źródło: Plan Komunikacyjny Miasta Płock dostępny na [www.kmplock.eu](http://www.kmplock.eu).

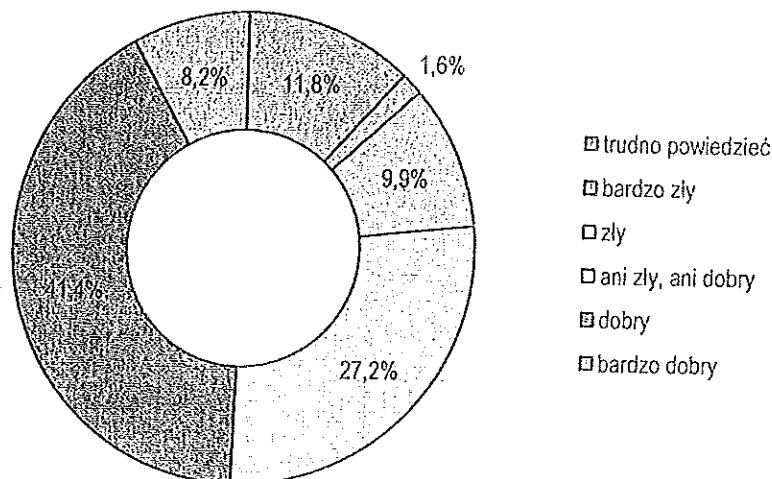
W najmniejszym stopniu obsługiwana jest gmina Radzanowo, gdzie dwie linie KM Płock obsługują tylko trzy miejscowości oraz gmina Łąck, dokąd w wakacje kursuje linia nr 43 (obsługiwana jest tylko miejscowość Grabina).

System taryfowy w KM Płock zorganizowany jest w oparciu o podział obszaru obsługi spółki na cztery strefy. Obszar podmiejski znajduje się w całości w strefach B, C i G. Strefa B obejmuje gminy Stara



mogą nabywać bilety także za pośrednictwem elektronicznych biletomatów w pojazdach, Karty Komunikacji Miejskiej i telefonu komórkowego.

Rysunek 24. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem funkcjonowania komunikacji miejskiej w Płocku w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (n=1078).

Z przeprowadzonych badań ankietowych wśród mieszkańców OFAP wynika, że większość osób (49,6%) uważa, że transport miejski w Płocku funkcjonuje dobrze lub bardzo dobrze. Zdecydowana mniejszość (zaledwie 10,5%) wypowiada się negatywnie na temat Komunikacji Miejskiej Płock. Można zauważyć dużą przewagę (39,1%) osób zadowolonych z tego sposobu przemieszczania się. Co 4 badany nie potrafił dokładnie ocenić, czy komunikacja w Płocku jest dobra, czy też zła, natomiast 11,8% osób nie miało na ten temat zdania.

## 1.2. TRANSPORT PODMIEJSKI ORGANIZOWANY PRZEZ KM PŁOCK

Komunikacja Miejska Płock prowadzi również przewozy pasażerskie na terenie gmin sąsiednich, z którymi miasto Płock zawarło porozumienia międzygminne w sprawie realizacji publicznego transportu zbiorowego. Do gmin, które w drodze uchwały przyjęły takie porozumienia należą: Bielsk, Brudzeń Duży, Gąbin, Nowy Duninów, Radzanowo, Słupno i Stara Biała powiatu płockiego oraz gmina Gozdowo z powiatu sierpeckiego. Umową na okres sezonowy (wakacyjny) z miastem Płock związana jest gmina Łąck.

Przewozy podmiejskie obsługiwane są przez 16 linii autobusowych, które wyjeżdżają poza granice administracyjne Płocka. Każda z nich posiada przystanek początkowy na starym dworcu autobusowym przy ul. Jachowicza. Najwięcej z nich prowadzi do lub przez gminy Stara Biała i Słupno. W tej pierwszej przystanki końcowe posiada aż 6 linii, a w drugiej 5, co pozwala stwierdzić, że gminy te są w pełni obsługiwane przez miejski transport zbiorowy. W pozostałych gminach autobusy dojeżdżają tylko do największych miejscowości. Poza wyżej wymienionymi najwięcej przystanków posiada gmina Brudzeń Duży, dokąd z Płocka można dojechać trzema liniami, a jedna z nich przystanek końcowy posiada w miejscowości Sobowo – ostatniej przed granicą województwa. Stosunkowo dobrze z Płockiem skomunikowana jest gmina Gozdowo znajdująca się w powiecie sierpeckim – dojeżdżają tam dwie linie autobusowe obsługując całą centralną i południową część gminy. Płocka komunikacja obsługuje także zachodnią część gminy Bielsk, w tym siedzibę gminy.



Biała, Słupno, Gąbin, Łąck i Nowy Duninów. Zgodnie z taryfą opłat za przejazdy ważną od sierpnia 2013 r. cena biletu jednorazowego normalnego na przejazdy z/do tej strefy wynosi 6,0 zł<sup>36</sup>. Strefa C obejmuje gminy Brudzeń Duży, Gozdowo i Bielsk. Cena jednorazowego biletu normalnego na przejazdy z/do tej strefy wynosi 8,0 zł. Strefa G dotyczy przejazdów wyłącznie w granicach administracyjnych jednej z obsługiwanych gmin (Bielsk, Brudzeń Duży, Gąbin, Gozdowo, Nowy Duninów, Radzanowo, Słupno, Stara Biała), a cena jednorazowego biletu normalnego na ich terenie wynosi 4,40 zł.

Podobnie jak w przypadku przejazdów miejskich, spółka ofertuje ponadto karnet 11-przejazdowy, bilety czasowe (60-minutowy i 24-godzinny) oraz długookresowe (15-, 30- i 90-dniowe, a także oraz 30- i 90- dniowy od poniedziałku do piątku). Pasażerowie mogą nabywać bilety także za pośrednictwem elektronicznych biletomatów w pojazdach, Karty Komunikacji Miejskiej i telefonu komórkowego.

W opracowaniu dotyczącym transportu w obszarach miejskich i metropolitalnych<sup>37</sup> przedstawiono obecny i pożądany model rozwoju sieci transportowej w regionach miejskich. Model obecnie występujący w OFAP jest zbliżony z obecnym w wielu miastach Polski - transport z okolicznych gmin do miasta zapewnia publiczny miejski przewoźnik autobusowy, wytyczając tzw. linie strefowe albo aglomeracyjne. Linie aglomeracyjne docierają do miejscowości na terenie gmin, które przystąpiły do porozumień międzygminnych z miastem w zakresie lokalnego transportu zbiorowego. Model istniejący cechuje słaby stopień integracji przestrzennej, czasowej i taryfowej przewozów w transporcie zbiorowym.

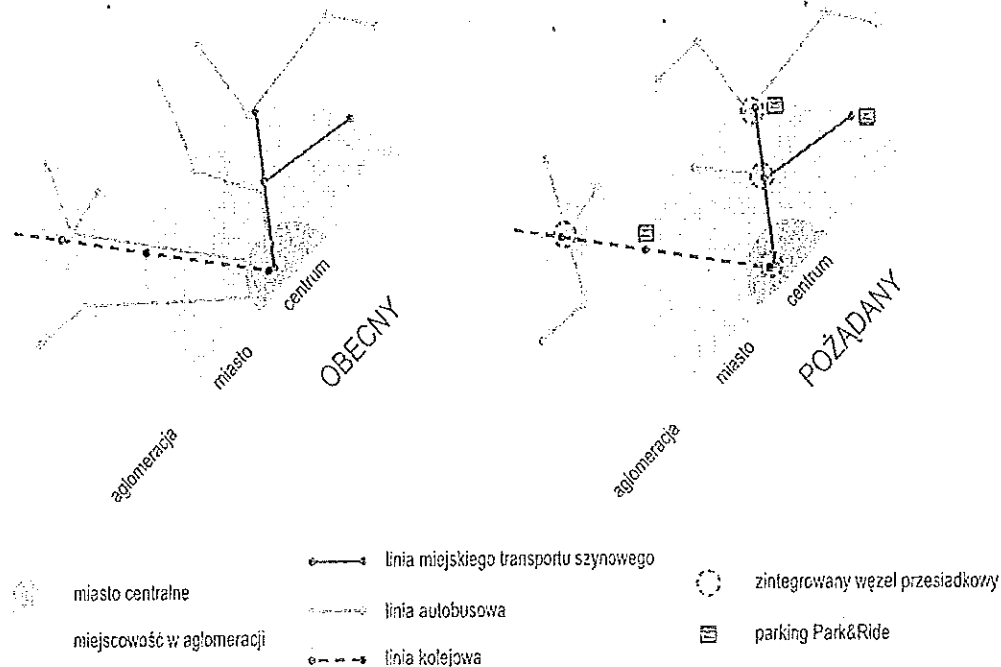
W większości dokumentów przygotowywanych dla województw lub regionów miejskich zwraca się uwagę na konieczność rozwoju zintegrowanego systemu transportu publicznego i zagrożenia marginalizacją peryferyjnych obszarów ze względu na niską dostępność komunikacyjną. Wśród celów tych dokumentów wskazać można koordynację różnych środków transportu, a szczególnie transportu miejskiego z kolejowym. Potwierdzeniem realizacji planowanych działań są udane próby wprowadzania wspólnego biletu aglomeracyjnego, strefowej organizacji opłat, tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych.

<sup>36</sup> Załącznik Nr 1 do uchwały Nr 398/XXV/2012 Rady Miasta Płocka z dnia 26 czerwca 2012 roku określający wysokość opłat za usługi przewozowe środkami lokalnego transportu zbiorowego świadczone przez Komunikację Miejską Płock Sp. z o. o. z późniejszymi zmianami.

<sup>37</sup> Chaberko T. Kretowicz P., Transport zbiorowy w erze metropolii, Wspólnota 43/2011



Rysunek 26. Organizacja systemu transportu zbiorowego w regionach miejskich – ujęcie modelowe



Źródło: Chaberko T. Kretowicz P., Transport zbiorowy w erze metropolii, Wspólnota 43/2011

Najważniejszą cechą przewozów podmiejskich i ich integracji z miejskim systemem transportu zbiorowego jest przesiadanie się. Sytuacją idealną jest stosowanie tzw. przesiadki „od drzwi do drzwi”, co jednak nie zawsze jest możliwe. Można jednak zapewnić bezkolizyjne dojście, zadane przejścia i perony. Dla obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej rekomenduje się rozwiązania sprzyjające większej integracji w lokalnym transporcie zbiorowym. W ramach integracji przestrzennej sugeruje się utworzenie punktów lub węzłów przesiadkowych w obrzeżnych częściach miasta lub w miejscowościach sąsiadujących (tzw. zintegrowane węzły przesiadkowe). W węzłach przesiadkowych o większym znaczeniu i dużej liczbie pasażerów preferowane są poczekalnie, punkty sprzedaży biletów i informacji, natomiast jeżeli węzeł przesiadkowy znajduje się przy drogach o największym zatłoczeniu i kongestii należy rozważyć budowę parkingów lub miejsc postojowych, w tym w szczególności uzasadnionych przypadkach Park&Ride. Zintegrowany węzeł przesiadkowy ma sens tylko wtedy, gdy korzystają z niego wszyscy przewoźnicy lokalni, a nie tylko wybrani. W ramach integracji z transportem kolejowym ważne jest także przystosowanie lokalnej infrastruktury kolejowej do potrzeb pasażerów (estetyzacja, infrastruktura przystankowa, parkingi, stojaki na rowery) wraz z równoczesnym uruchamianiem połączeń kolejowych o odjazdach do i z Płocka w najbardziej dogodnych porach dnia dla osób pracujących i uczących się (integracja czasowa). Działaniom tym powinna towarzyszyć intensywna promocja, gdyż budowa i modernizacja samej infrastruktury nie wystarczy do odbudowy zaufania do transportu kolejowego. W ramach integracji taryfowej rekomendowane jest uruchomienie wspólnego biletu dla wszystkich przejazdów odbywających się na terenie OFAP – nie tylko w ramach komunikacji organizowanej przez miejskiego przewoźnika, ale obejmującej także przewoźników prywatnych i kolejowych. W idealnym modelu rozwoju transportu zbiorowego występuje jeden wspólny bilet i strefowy system zróżnicowania taryf.



## 2. TRANSPORT PRYWATNY

Analizę funkcjonowania transportu prywatnego w obrębie OFAP przeprowadzono na poziomie lokalnym i regionalnym. Lokalną dostępność transportową mierzono liczbą połączeń miast-siedzib gmin z rdzeniem OFAP – Płockiem. W ramach regionalnej dostępności komunikacyjnej oceniono natomiast połączenia głównych miejscowości obszaru z Warszawą, Łodzią i Toruniem.

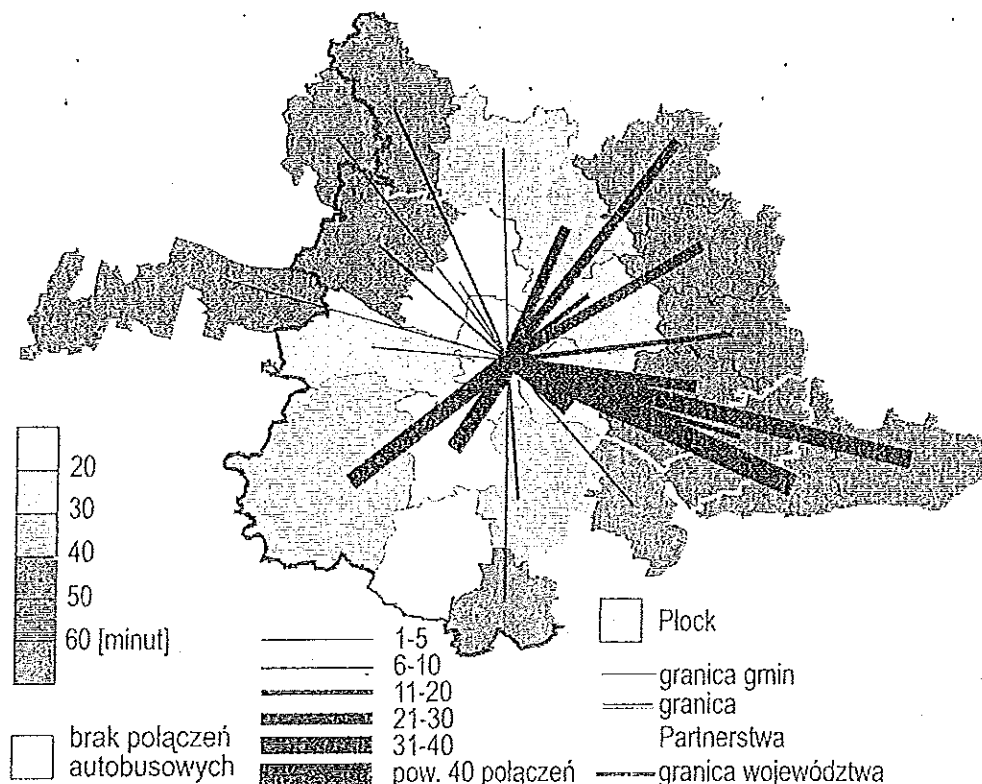
### 2.1. TRANSPORT LOKALNY

Ponad 80% respondentów wskazuje Płock jako miasto, z którym najbardziej powiązana jest gmina, w której mieszkają. Co trzeci z respondentów niezamieszkałych w Płocku dojeżdża do tego miasta codziennie lub kilka razy w tygodniu, kolejnych 34% – kilka razy w miesiącu. Codziennie lub kilka razy w tygodniu dojeżdża do Płocka ponad połowa respondentów z gminy Słupno i ponad 40% z gmin Bielsk, Stara Biała i Łąck. Silne, ale i zróżnicowane przestrzennie powiązania gmin OFAP z jego rdzeniem zadecydowały, że za kluczowe w analizie funkcjonowania lokalnego transportu przyjęto połączenia siedzib gmin z Płockiem.

Przewozy na trasach między siedzibami gmin OFAP a Płockiem świadczy przede wszystkim PKS w Płocku S.A. Połączenia realizowane są również przez PKS mające siedziby w innych miastach: Gostyninie, Grodzisku Mazowieckim, Ciechanowie, Olsztynie, Przasnyszu, Kutnie, Ostrołęce, Bydgoszczy, Białymstoku, Turku oraz przez Kujawsko-Pomorski TS – oddziały w Lipnie i Włocławku. Ponadto, przewozy na trasach z Bielska i Mochowa oferuje prywatny przewoźnik F.U. „Jantar”, z Czerwińska n/Wisłą, Słupna i Wyszogrodu – EkoBus PW Meritum, a z Łącka i Gostynina – firma Marqs. Średni czas dojazdu z poszczególnych miejscowości (siedzib gmin) do rdzenia OFAP oraz liczbę połączeń wyznaczono za pomocą rozkładów jazdy przewoźników. Pod uwagę wzięto połączenia bezpośrednie w dni robocze. Najkorzystniejszą dostępnością czasową charakteryzują się miejscowości Łąck i Stara Biała (do 20 minut), a także Radzanowo, Słupno i Nowy Duninów (do 30 minut). Najmniej korzystną dostępnością czasową odznaczają się gminy położone na peryferiach OFAP – Pacyna i Słubice (ze średnim czasem przejazdu do Płocka przekraczającym 60 minut) oraz Bulkowo, Czerwińsk nad Wisłą, Drobin, Mała Wieś, Mochowo i Tłuchowo (50–60 minut). Pod względem liczby połączeń zdecydowanie lepiej skomunikowane z Płockiem są gminy położone we wschodniej części OFAP oraz Gostynin i Łąck (ponad 30 kursów w dni robocze). Najkorzystniej usytuowany jest Wyszogród (46 połączeń na dobę w dni powszednie i po 31 w soboty i niedziele), cechujący się również niższym średnim czasem dojazdu do Płocka niż siedziby sąsiednich gmin (przede wszystkim ze względu na funkcjonowanie 8 kursów pośpiesznych). Ze Szczawina Kościelnego nie kursuje żaden bezpośredni autobus do Płocka, a z miejscowości Pacyna, Słubice, Stara Biała i Gozdowo przejazdy realizowane są tylko w dni powszednie (dwa kursy z Pacyny, Słubic i Starej Białej oraz 4 kursy z Gozdowa). Pod względem średniego czasu dojazdu do Płocka połączenia realizowane w ramach komunikacji publicznej nie stanowią niestety konkurencji dla samochodu, a niejednokrotnie czas dojazdu autobusem/busem jest przynajmniej dwukrotnie wyższy od przeciętnego czasu dojazdu samochodem.



Rysunek 27. Liczba bezpośrednich połączeń oraz średni czas dojazdu z siedzib gmin OFAP do Płocka\*



\* dla gminy Włocławek policzono średni czas dojazdu i liczbę połączeń bezpośrednich z miejscowości tej gminy do Płocka

Źródło: opracowanie własne na podstawie e-podróżnik.pl oraz rozkładów jazdy przewoźników.

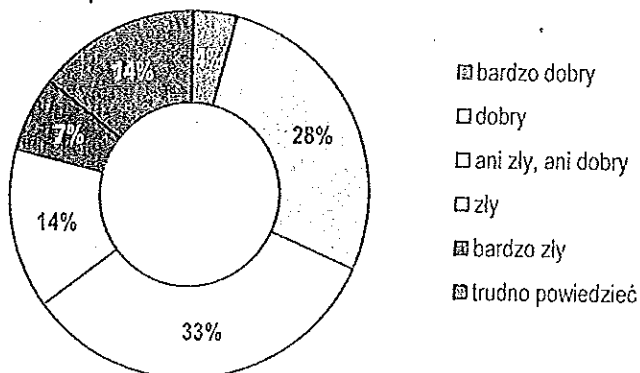
## 2.2. TRANSPORT REGIONALNY

Rdzeń OFAP – Płock posiada bezpośrednie połączenia autobusowe ze wszystkimi ośrodkami wojewódzkimi poza Gorzowem Wielkopolskim, Zieloną Górą, Opolem, Katowicami, Rzeszowem i Kielcami. Kursy dalekobieżne realizowane są m.in. przez PKS w Płocku S.A. (Grupa Mobilis), PKS w Gostyninie Sp. z o.o., PKS z siedzibami w innym miastach (Kutno, Przasnysz, Bydgoszcz, Mława, Ciechanów, Grudziądz, Ostróda, Białystok, Zamość, Tomaszów Mazowiecki, Ostrołęka, Konin, Gdańsk, Turek, Słupsk, Ostrowiec Świętokrzyski, Łódź), PKS „Polonus” w Warszawie, Kujawsko-Pomorski Transport Samochodowy (oddziały w Lipnie, Włocławku, Inowrocławiu, Brodnicy), Arriva Sp. z o.o. (oddziały w Kołobrzegu, Sanoku, Toruniu), NKA Kruszwica oraz obsługujących kursy na trasie Płock-Warszawa przewoźników Barracuda Bus i EkoBus PW Meritum.

Według około 30% respondentów zamieszkujących OFAP stan funkcjonowania komunikacji dalekobieżnej jest dobry lub bardzo dobry, zdaniem co piątego respondenta jest on natomiast zły lub bardzo zły. Niemal 1/3 ocenia go jako przeciętny – ani zły, ani dobry.



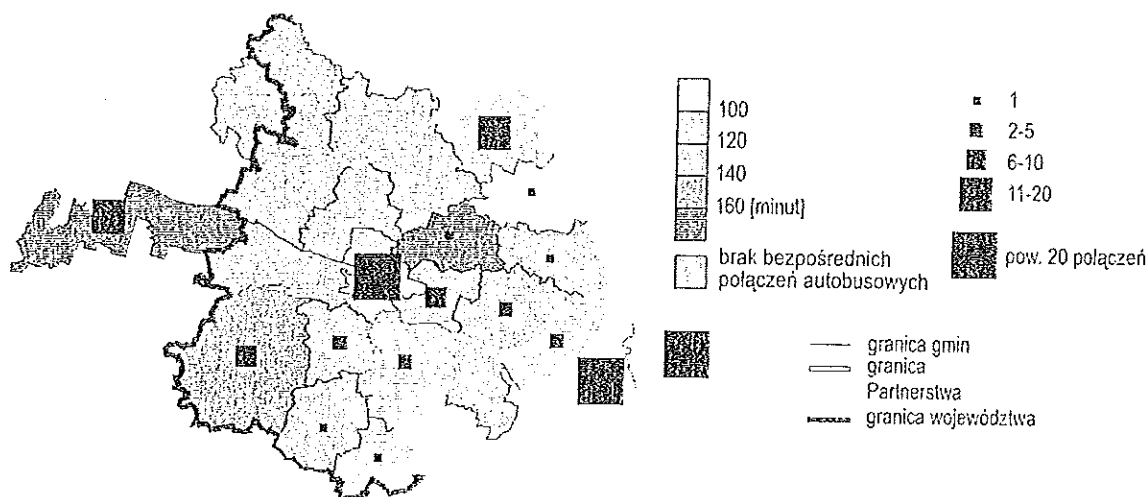
Rysunek 28. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem funkcjonowania komunikacji dalekobieżnej w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych; n=1084.

Do Warszawy codziennie lub kilka razy w tygodniu dojeżdża 2% respondentów, ale już ponad 30% – kilka razy lub raz w miesiącu. Niespełna 18% tych podróży odbywa się autobusem PKS, autokarem, minibusem lub mikrobusem. Co dziesiąty respondent wśród głównych problemów związanych z dojazdem do stolicy wskazał te związane z komunikacją publiczną. Najczęściej pojawiające się odpowiedzi dotyczyły zbyt małej liczby połączeń (problem ten zgłaszali zarówno mieszkańcy Płocka, jak i innych gmin) lub braku połączenia bezpośredniego, a także wysokiej ceny i długiego czasu przejazdu.

Rysunek 29. Liczba bezpośrednich połączeń między siedzibami gmin OFAP a Warszawą oraz średni czas dojazdu komunikacją publiczną w 2014 r.



\* w przypadku gminy wiejskiej Włocławek przyjęto liczby kursów i średnie czasy dojazdu dla miasta Włocławek

Źródło: opracowanie własne na podstawie e-podroznik.pl oraz rozkładów jazdy przewoźników.

Bezpośredniego połączenia autobusowego z Warszawą nie posiadają siedziby 8 z 25 gmin wchodzących w skład OFAP (Tłuchowo, Mochowo, Gozdowo, Nowy Duninów, Brudzeń Duży, Stara Biała, Bielsk oraz Słubice). Pod względem liczby bezpośrednich połączeń najlepszą dostępność do stolicy posiadają Płock, Wyszogród oraz Czerwińsk nad Wisłą (ponad 30 kursów w ciągu doby w dni powszednie). Część kursów realizowanych na trasie Płock-Warszawa łączy ze stolicą także Słupno,





Bodzanów i Małą Wieś. 12 bezpośrednich kursów autobusowych łączy z Warszawą Drobin (autobusy kursują przez Płońsk) oraz miasto Włocławek. Na trasie Gostynin-Warszawa kursuje dziennie 6 bezpośrednich autobusów, z których część łączy również z Warszawą Łąck i Gąbin. Pojedyncze bezpośrednie połączenia z Warszawą posiadają Staroźreby, Pacyna i Szczawin Kościelny (kursy poranne) oraz Bulkowo i Radzanowo (kursy popołudniowe).

Średni czas dotarcia bezpośrednim autobusem z Płocka do Warszawy to 115 minut, jednak czas ten różni się w zależności od przewoźnika i rodzaju kursu (od 85 minut dla busów/mikrobusów, przez około 120 minut przy kursach pospiesznych do ponad 160 minut normalnymi połączeniami autobusowymi). Najkrótszy czas dotarcia do Warszawy (do 100 minut) mają Wyszogród, Czerwińsk nad Wisłą i Staroźreby (na trasie Staroźreby-Warszawa kursuje jednak tylko 1 bezpośredni autobus). Ponad 140 minut trwa średnio przejazd z Gostynina do Warszawy, a niemal 3 godziny – z Włocławka.

Równie istotny, co czas przejazdu i liczba kursów, jest dostosowany do potrzeb podróżujących rozkład połączeń w ciągu doby. Pod kątem dojazdów do pracy/szkoły szczególnie ważne wydają się połączenia umożliwiające dojazd do Warszawy rano – do godziny 8:00. Najwięcej kursów w godzinach porannych łączy Warszawę i Płock, Czerwińsk nad Wisłą oraz Wyszogród. Połowa gmin, które posiadają bezpośrednie połączenie z Warszawą, nie ma żadnego kursu realizowanego w godzinach porannych. W przypadku większości ośrodków gmin, które posiadają bezpośrednie połączenia z Warszawą, przeważająca część połączeń realizowana jest w godzinach popołudniowych. Uwzględniając kryterium dojazdów do pracy/szkół istotne wydają się również połączenia powrotne – z Warszawy, realizowane w godzinach popołudniowych (po godzinie 16:00). Ponownie, największą liczbą połączeń odznaczają się Płock, Czerwińsk nad Wisłą oraz Wyszogród. Do siedzib gmin Staroźreby, Pacyna i Szczawin Kościelny nie kursują w godzinach popołudniowych żadne autobusy z Warszawy.

Tabela 10. Rozkład bezpośrednich połączeń do Warszawy i z Warszawy w ciągu doby (dzień powszedni)

Miejscowość	dojazd do Warszawy				dojazd z Warszawy			
	do godziny 8:00	8:00-10:00	10:00-14:00	po godzinie 14:00	do godziny 8:00	8:00-12:00	12:00-16:00	po godzinie 16:00
Bodzanów	1	1	1	1	1	1	1	2
Czerwińsk nad Wisłą	6	5	7	13	3	7	9	11
Drobin	1	1	6	4	1	1	5	4
Gąbin	0	0	2	3	1	1	2	2
Gostynin	0	1	2	3	0	1	3	2
Łąck	0	0	2	3	1	1	2	2



Mała Wieś	1	1	1	1	0	2	1	2
Płock	9	8	11	24	7	13	12	19
Słupno	2	2	2	4	1	3	3	4
Włocławek	2	0	2	8	3	3	3	4
Wyszogród	5	5	8	15	4	8	9	11
Staroźreby	0	1	0	0	0	1	0	0
Pacyna	0	1	0	0	0	0	1	0
Szczawin Kościelny	0	1	0	0	0	0	1	0
Bulkowo	0	0	0	1	0	0	0	1
Radzanowo	0	0	0	1	0	0	0	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie e-podroznik.pl oraz rozkładów jazdy przewoźników.

Z przeprowadzonego wśród mieszkańców OFAP badania ankietowego wynika, że z komunikacji publicznej w dojazdach do Warszawy najczęściej korzystali respondenci mieszkający w gminach: Radzanowo (ponad 60% podróży do Warszawy, zdecydowana większość realizowana minibusami/mikrobusami), Słupno (ponad 40% podróży, wszystkie realizowane autobusami PKS/autokarami), Wyszogród (wszystkie podróże minibusami lub mikrobusami) oraz w Płocku (większość przejazdów – mini- i mikrobusy).

Bezpośrednie połączenia z Łodzią ma 5 siedzib gmin wchodzących w skład OFAP: Płock, Włocławek, Gostynin, Łąck i Gąbin. Z Płocka i Włocławka (miasto)<sup>38</sup> dziennie kursuje po 10 bezpośrednich autobusów, przy czym średni czas dojazdu z Włocławka jest o 35 minut krótszy niż dla Płocka (158 minut). Gostynin i Łąck mają odpowiednio 9 i 8 bezpośrednich połączeń z Łodzią w ciągu doby (przy średnich czasach podróży 103 i 147 minut). Z miasta Gąbin odjeżdżają do Łodzi dwa autobusy dziennie, a średni czas podróży to nieco ponad 2h 10 minut. We wszystkich wypadkach średni czas przejazdu do Łodzi samochodem jest krótszy.

Do Torunia bezpośrednim autobusem można się dostać z Bielska, Czerwińska nad Wisłą, Tłuchowa, Brudzenia Dużego, Drobina, Wyszogrodu, Płocka i Włocławka<sup>39</sup>. Najkorzystniejszą dostępnością, zarówno czasową, jak i mierzoną liczbą połączeń, cechuje się Włocławek – podróż do Torunia trwa średnio 68 minut, przy 22 bezpośrednich kursach w ciągu doby. Dla siedzib gmin Tłuchowo, Brudzeń Duży oraz dla Płocka czas dojazdu do Torunia nie przekracza 140 minut, dla pozostałych ośrodków

<sup>38</sup> Na potrzeby analizy komunikacji publicznej w przypadku gminy wiejskiej Włocławek przyjęto liczby kursów i średnie czasy dojazdów dla miasta Włocławek.

<sup>39</sup> J.w.



mieści się w granicach 160–185 minut. Podobnie, jak w przypadku Łodzi, średnie czasy przejazdu samochodem są niższe niż komunikacją publiczną.

W grudniu 2014 r. oddano do użytkowania nowy dworzec kolejowo-autobusowy w Płocku. Obiekt posiada m.in. poczekalnię, kasy, bar, część handlową oraz hotel. Nowy dworzec posiada większą niż stary obiekt powierzchnię, nowy parking, zmodernizowany plac ze stanowiskami dla autobusów (w tym zadane perony autobusowe) oraz odnowiony jeden z peronów<sup>40</sup>. Dworzec obsługuje lokalne i dalekobieżne (także międzynarodowe) połączenia autobusowe. Docelowo ma się tam przenieść pętla autobusów podmiejskich.

Zarówno niejednoznaczna ocena funkcjonowania komunikacji dalekobieżnej, jak i udział podróży samochodowych w deklarowanych dojazdach do Warszawy oraz zgłaszane przez respondentów problemy (zbyt mała liczba połączeń lub ich brak, zbyt długi czas dojazdu, zbyt wysokie ceny biletów) sugerują potrzebę usprawnienia i dostosowania do potrzeb mieszkańców systemu komunikacji publicznej łączącego OFAP z Warszawą i innymi ośrodkami regionalnymi.

### 3. TRANSPORT KOLEJOWY

Przez obszar funkcjonalny Aglomeracji Płockiej przebiega jedna linia kolejowa nr 33 Kutno-Brodnica, przecinając ten obszar południkowo przez gminy Gostynin (miasto i gmina), Łąck, Płock, Bielsk i Gozdowo. W obszarze znajduje się 6 stacji kolejowych - Płock Trzepowo, Płock, Płock Radziwie, Łąck, Gostynin i Sierakówek (gmina Gostynin), oraz 3 przystanki kolejowe - Proboszczewice Płockie w gminie Bielsk, Rogożew w gminie Gostynin i Gozdowo w gminie Gozdowo. W miejscowościach tych istnieje znaczny potencjał do wykorzystania kolei w codziennych dojazdach do pracy w Płocku (dzienna liczba od 5 do 7 par połączeń spółki Koleje Mazowieckie w rozkładzie jazdy 2014/2015). Zgodnie z obecnym rozkładem jazdy pociągów znaczne lepsze możliwości do podróżowania koleją w kontekście dojazdów do pracy i szkół w Płocku posiadają mieszkańcy gmin położonych na północ od tego miasta – Gozdowo i Bielsk. Czas przejazdu do Płocka jest raczej krótki, a godziny przyjazdu pociągów umożliwiają przybycie do pracy i szkoły na godzinę 06:00, 08:00 oraz 10:00. Również godziny odjazdów pociągów są atrakcyjne z punktu widzenia powrotów, szczególnie dla osób kończących pracę lub zajęcia o 16:00 oraz 18:00, a także o 20:00. Z kolei godziny przyjazdów do Płocka z gminy Łąck i powiatu gostynińskiego raczej nie są dogodnie dla pasażerów – przed południem pasażerowie mają do dyspozycji tylko dwa połączenia, korzystne dla osób rozpoczynających pracę lub szkołę o 07:30 lub po 10:00. Możliwość szybkiego powrotu mają tylko osoby kończące pracę o 16:00 lub 20:00.

Wykorzystanie transportu kolejowego w lokalnych przewozach pasażerskich raczej nie jest utrudnione z powodu odległości stacji i przystanków kolejowych od centrów miejscowości. Jedynie od przystanków Łąck i Rogożew odległości te dochodzą do 2,5 km do centrum Łącka i 1,5 km do centrum miejscowości Rogożewek. W pozostałych miejscowościach odległości te nie przekraczają 1 km.

<sup>40</sup> <http://www.plock.eu/pl/aktualnosci/details/article,6284,1,1.html>



Tabela 11. Funkcjonowanie pasażerskiego transportu kolejowego w Aglomeracji Płockiej w kontekście dojazdów do pracy i szkół w 2015 r.

Gmina	Stacja/przystanek kolejowy	Odległość od centrum miejscowości (m)	Czas przejazdu (min)	Godziny przyjazdu do Płocka (do południa)	Godziny odjazdu z Płocka (po południu)
gmina Gostynin	Sierakówek	700	41	06:52, 10:03	13:26, 16:16, 20:17
miasto Gostynin	Gostynin	900	32		
gmina Gostynin	Rogożew	1500	24		
Łąck	Łąck	2500	17		
Bielsk	Proboszczewice Płockie	1000	16	05:35, 07:07, 08:56	13:49, 16:39, 18:58, 20:56
Gozdowo	Gozdowo	800	23		

Źródło: rozkład jazdy pociągów PKP 2014/2015

Z Sierakówka i Rogożewa dziennie kursuje 5 pociągów do Płocka, z Gostynina i Łącka – 6, a z Gozdowa i Proboszczewic Płockich – 7. Czasy przejazdu koleją i samochodem z tych miejscowości do Płocka są zbliżone, natomiast średnie czasy przejazdu autobusami i busami są przeważnie od kilku do kilkunastu (Proboszczewice Płockie, Gozdowo) minut wyższe.

Tabela 12. Czas przejazdu do Płocka i Warszawy ze stacji i przystanków kolejowych w OFAP w 2015 r.

Stacja/przystanek kolejowy	Czas przejazdu (min)			
	Płock		Warszawa	
	Pociąg	Samochód	Pociąg	Samochód
Sierakówek	41	33	x	x
Gostynin	32	30	117	129
Rogożew	24	26	x	x
Łąck	17	18	132	107
Proboszczewice Płockie	16	18	x	x
Gozdowo	23	24	x	x
Płock	x	x	165	101

Źródło: rozkład jazdy pociągów PKP 2014/2015 oraz targeo.pl.



Z Płocka do Warszawy istnieje zaledwie jedno bezpośrednie połączenie (łącznie również Łąck i Gostynin ze stolicą). Pociąg kursuje w godzinach porannych, umożliwiając dotarcie do Warszawy na godzinę 7:40, a jedyny bezpośredni kurs powrotny odjeżdża z Warszawy o godzinie 18:05. Czas przejazdu koleją z Płocka do Warszawy jest o ponad godzinę dłuższy niż średni czas dojazdu samochodem. Zdecydowanie krótszy jest również średni czas przejazdu autobusami i busami na trasie Płock-Warszawa. Brak jest bezpośrednich połączeń kolejowych między Płockiem a Łodzią oraz między Płockiem i Toruniem. Najkrótszy (z jedną przesiadką) czas dojazdu koleją do Łodzi to 166 minut, do Torunia – 151 minut (przy średnich czasach dojazdu samochodem około 100 minut).



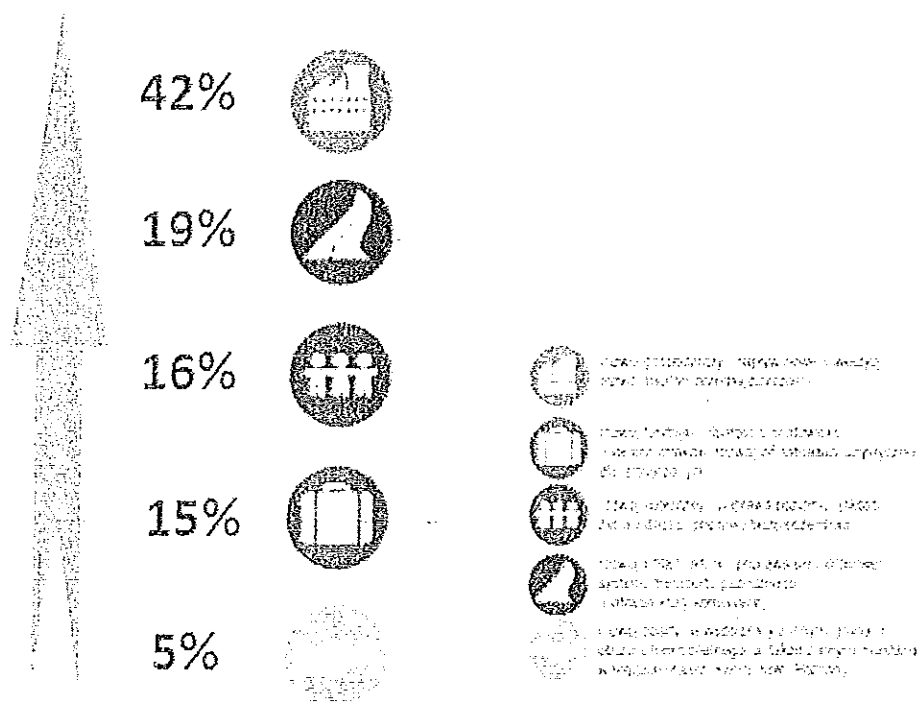
## V. Komunikacyjna analiza SWOT

### 1. HIERARCHIZACJA POTENCJAŁÓW I PROBLEMÓW ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU

W hierarchii potrzeb społeczności lokalnych jako pierwszorzędne uznaje się te związane z zapewnieniem szeroko rozumianej wysokiej jakości życia. Niemniej jednak, gdy mowa o zaniedbaniach i działaniach do zrealizowania przez lokalne władze często na pierwszym planie poprawa jakości infrastruktury drogowej i kolejowej, które często uznawane są za najważniejsze elementy wymagające usprawnień. Możliwość przemieszczania się w przestrzeni we współczesnym świecie uznaje się za potrzeby podstawowe, które nie mogą zachodzić bez odpowiedniej jakości dróg i transportu publicznego. Dlatego właśnie inwestycje w budowę i remonty dróg stanowią realizację jednej z podstawowych potrzeb lokalnych społeczności. W obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej przeprowadzono badanie ankietowe mające na celu m.in. ocenę stopnia ważności poszczególnych dziedzin życia społeczno-gospodarczego oraz pożądane inwestycje, które miałyby poprawić istniejącą sytuację. Wykorzystując wyniki tego badania możliwe jest wskazanie roli potencjałów i problemów transportowych wśród kierunków rozwoju gminy oraz problemów, z którymi lokalne władze muszą się zmierzyć w kolejnych latach. W celu umiejscowienia zagadnienia transportu w hierarchii celów i kierunków rozwoju OFAP zadano mieszkańcom pytanie o dominujący kierunek rozwoju całego obszaru funkcjonalnego, umożliwiając wybór tylko jednej opcji. Okazuje się, że rozwój infrastruktury rozumiany jako poprawa sieci drogowej, systemu transportu publicznego i infrastruktury komunalnej jest drugim najważniejszym priorytetem rozwojowym obszaru, aczkolwiek kierunek ten wskazany został tylko przez niespełna 20% mieszkańców. Mimo iż w OFAP za najważniejszy uznano rozwój gospodarczy, w tym miejsca pracy i inwestycje, to rozwój infrastruktury jest tylko nieznacznie ważniejszy niż inne kierunki takie jak turystyka lub rozwój społeczny.

Rysunek 30. Priorytety rozwojowe obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w opinii mieszkańców gmin obszaru funkcjonalnego w 2014 r.

## W jakim kierunku powinien rozwijać się OFAP?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych, na powyższym rysunku nie zaprezentowano odpowiedzi „nie mam zdania”, n=1120.

Mimo że dominującym kierunkiem rozwoju w opinii mieszkańców jest rozwój gospodarczy, to jako podstawowe działania inwestycyjne do zrealizowania na terenie swoich gmin wskazywali oni budowę lub remont infrastruktury drogowej i rowerowej. Działania te są tylko częściowo zbieżne z rozwojem gospodarczym (poprawa dostępności komunikacyjnej np. dla inwestorów), natomiast te bezpośrednio związane z tym zagadnieniem zajmowały dalsze miejsca w hierarchii (tworzenie i uzbrajanie stref inwestycyjnych). W przeprowadzonym badaniu dano respondentom możliwość wskazania do 5 najważniejszych działań inwestycyjnych wśród zaproponowanych 15. Zdecydowanie największa liczba wskazań w próbie 1120 respondentów dotyczyła remontu dróg, budowy chodników i ścieżek rowerowych oraz budowy dróg. Wszystkie te działania otrzymały ponad 560 wskazań, co świadczy o dominacji infrastruktury transportowej w hierarchii potrzeb mieszkańców OFAP. Co ciekawe, na kolejnym miejscu znalazła się budowa parków, placów i skwerów, które również w niektórych przypadkach stanowią przestrzeń poruszania się. W mniejszym stopniu mieszkańcy wskazywali na budowę pozostałej infrastruktury technicznej, a najmniej palącą potrzebą jest odnowa budynków mieszkalnictwa wielorodzinnego i budowa/remont wodociągów.



Tabela 13. Najważniejsze działania inwestycyjne do zrealizowania na terenie gmin OFAP w opinii mieszkańców

Ranking	Działanie inwestycyjne	Wskazanie (%)
1	Remont dróg	588
2	Budowa chodników i ścieżek dla rowerów	574
3	Budowa dróg	562
4	Budowa placów/parków/skwerów	346
5	Tworzenie nowych stref inwestycyjnych	343
6	Rewitalizacja/odnowa przestrzeni publicznych	318
7	Budowa lub remont kanalizacji/oczyszczalni ścieków	306
8	Budowa mieszkań komunalnych/socjalnych	278
9	Budowa/remont obiektów sportowych i rekreacyjnych	272
10	Doprowadzenie sieci gazowej do mieszkań	242
11	Odnowa/termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	237
12	Budowa oświetlenia ulicznego	237
13	Uzbrajanie stref inwestycyjnych	214
14	Budowa lub remont wodociągów	168
15	Odnowa/termomodernizacja budynków mieszkalnictwa wielorodzinnego	104

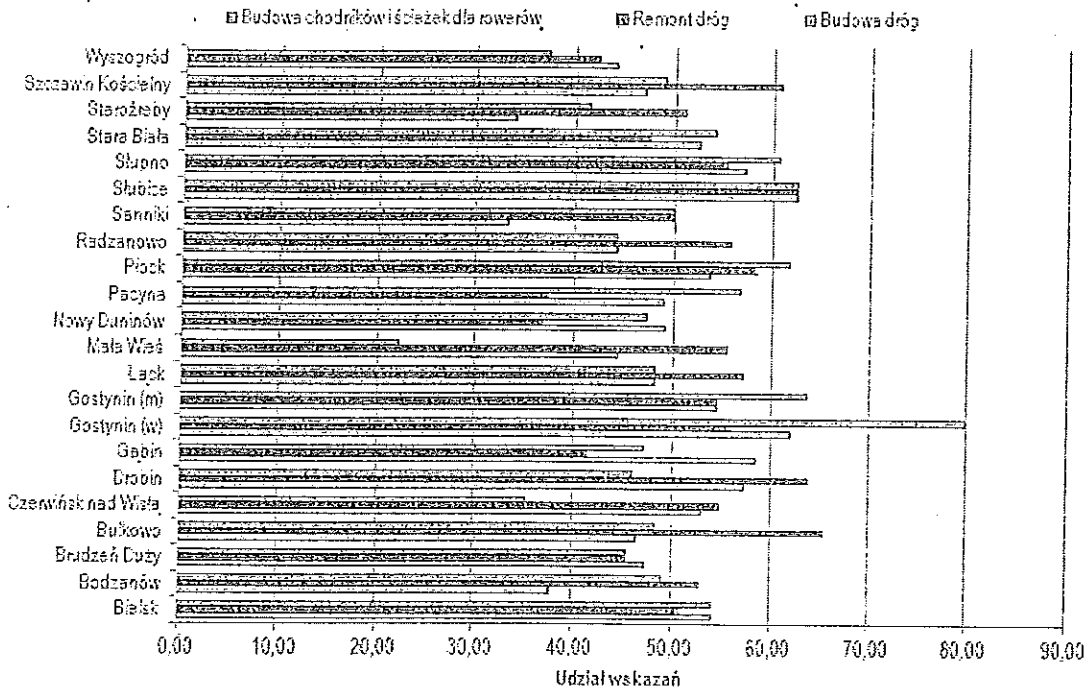
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych, każdy respondent miał możliwość wskazania max. 5 odpowiedzi, n=1120).

Przekładając powyższe zestawienie na poziom badanych gmin, należy zauważyć, że w większości z nich zagadnienia transportowe zostały wskazane przez ponad połowę respondentów, a przeważnie dotyczyły remontu dróg. Największy odsetek mieszkańców domagał się tego w gminach Bulkowo (65% zgłosiło taką potrzebę), Drobin (63%), Słubice (61%) oraz Szczawin Kościelny (60,5%). Z kolei najmniejszy odsetek osób wskazał taką konieczność w gminie Nowy Duninów, ale i tak dotyczyło to ponad 1/3 mieszkańców. Potrzebę budowy nowych dróg wskazywano nieco rzadziej, aczkolwiek oczekuje tego ponad 60% ludności gmin Słubice i miasta Gostynin. Podobnie jak w przypadku remontów, zapotrzebowanie na budowę nowych dróg zgłaszane było przez nie mniej niż 30% mieszkańców. Budowa chodników i ścieżek rowerowych była szczególnie istotna dla ludności gminy Gostynin (80% wskazań) oraz miasta Gostynin (63%), Płocka (61,5%), Słubic (61%) i Słupna (60,5%). Problem braku tych ciągów w mniejszym stopniu odczuwają mieszkańcy gmin Mała Wieś i Czerwińsk nad Wisłą.





Rysunek 31. Udział działań związanych z transportem wśród najważniejszych działań inwestycyjnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych, każdy respondent miał możliwość wskazania max. 5 odpowiedzi, n=1120).

## 2. ANALIZA SWOT SYSTEMU TRANSPORTU OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Analiza SWOT to technika analizy strategicznej szeroko stosowana w naukach o zarządzaniu. Polega na zidentyfikowaniu najważniejszych mocnych i słabych stron danej jednostki oraz szans i zagrożeń, jakie przed nią stoją na drodze do sukcesu społeczno-gospodarczego. Na potrzeby niniejszego opracowania, którego przedmiotem jest system transportowy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, mocne i słabe strony definiuje się jako zasoby lub procesy w danej chwili obecne, natomiast szanse i zagrożenia jako możliwe zjawiska przyszłe. Analiza SWOT przeprowadzona została dla trzech analizowanych dziedzin transportu: drogowego (infrastruktura), kolejowego (infrastruktura) i zbiorowego (funkcjonowanie). W celu jak najbardziej syntetycznego ujęcia potencjałów i problemów w każdej sferze w analizie SWOT wskazano tylko po 4–5 najważniejszych elementów, a dodatkowo przeprowadzono ocenę stopnia strategiczności każdego elementu przypisując wagę. Waga nadana została za pomocą następującej skali: A – element kluczowy (obecnie i w przyszłości), B1 – kluczowy w przyszłości (obecnie nie aż tak ważny), B2 – kluczowy obecnie (w przyszłości nie będzie aż tak ważny), C – perspektywiczny (bardzo istotny pod warunkiem zajęcia określonych czynników zewnętrznych).



## 2.1. INFRASTRUKTURA DROGOWA

Miejsce/Strony	Waga	Składowczy	Waga
Bliska odległość do sieci TEN-T/dróg szybkiego ruchu (autostrada A1, S7, DK-10)	A	Istniejący przewóz niebezpiecznych materiałów przez Płock i obszary gęsto zaludnione (do/z PKN Orlen)	A
Dobry stan techniczny dróg krajowych i wojewódzkich	A	Słabe skomunikowanie z węzłami dróg wyższego rzędu (brak przebiegu sieci TEN-T przez OFAP)	A
Rdzeń obszaru jako regionalny węzeł komunikacyjny (drogi krajowe nr 60 i 62)	B2	„Konkurencyjny” czas dojazdu do innych dużych miast w stosunku do Płocka (Warszawa, Łódź)	B1
Pozytywne efekty inwestycji drogowych w latach 2007–2013 dostrzegane przez mieszkańców	B2	Obecność wielu miejsc o znacznym natężeniu ruchu (korki) w Płocku	B2
Duże zainteresowanie mieszkańców i władz lokalnych budową tras rowerowych i korzystaniem z rowerów	B1	Słaby stan techniczny dróg lokalnych (powiatowych i gminnych)	A
		Słabo rozbudowana sieć ścieżek i szlaków rowerowych	B2
Szanse	Waga	Wyzwania	Waga
Budowa drogi ekspresowej S10 przez obszar OFAP	A	Wzrost liczby pojazdów i ruchu samochodowego w obszarach miejskich i podmiejskich	B1
Dokończenie budowy północno-zachodniej obwodnicy Płocka	A	Niedoinwestowanie infrastruktury drogowej peryferyjnych części OFAP	C
Dostępność środków finansowych na budowę obwodnic mniejszych miast i miejscowości gminnych	B2	Ograniczone możliwości finansowania dróg lokalnych z funduszy unijnych	A
Możliwości pozyskania środków finansowych na projekty związane z transportem rowerowym	B2	Marginalizacja regionu płockiego w polityce inwestycyjnej państwa i województwa	B2



	Ograniczone budżety samorządów lokalnych (rosnące wydatki, utrzymanie infrastruktury) i zadłużenie	B1
--	--	----

## 2.2. INFRASTRUKTURA KOLEJOWA

Wzrostłe strony	Waga	Słabsze strony	Waga
Obecność linii kolejowej nr 33 o kategorii linii pierwszorzędnej (połączenie z linią kolejową nr 2)	A	Niska gęstość sieci kolejowej i znaczna odległość do stacji i przystanków kolejowych z centrów miejscowości	A
Zelektryfikowany odcinek linii kolejowej nr 33 (Kutno-Płock Trzepowo)	B1	Brak węzła kolejowego w OFAP	B2
Rozwinięta infrastruktura bocznicowa	C	Niskie prędkości maksymalne na linii kolejowej nr 33	C
Dogodne położenie stacji i przystanków kolejowych w Płocku	B2	Słabo rozwinięta infrastruktura dworcowa i przystankowa poza Płockiem	B1
Szanse	Waga	Zagrożenia	Waga
Wyższy priorytet dla inwestycji w linię kolejową nr 33 ze względu na zapewnienie transportu towarów z PKN Orlen	B1	Preferencja obszarów metropolitalnych i linii magistralnych w inwestycjach kolejowych	B2
Deklarowane przez mieszkańców większe wykorzystanie kolei w przypadku budowy nowych linii	A	Bardzo wysoki koszt budowy linii kolejowej Modlin-Płock (1,8 mld zł)	B1
Uwzględnienie w Kontrakcie Terytorialnym WM linii Modlin-Płock i jej budowa do 2020 r.	A	Wyższy niż dla kolei priorytet dla budowy dróg, w tym dróg wyższego rzędu	A
Priorytet dla transportu kolejowego i publicznego w polityce regionalnej UE	B1	Wysoki koszt i niskie zainteresowanie mieszkańców remontem infrastruktury kolejowej	A
		Pogarszanie się wizerunku kolei w Polsce	C



### 2.3. TRANSPORT PUBLICZNY

Wymagania	Waga	Opis kryterium	Waga
Wysoka jakość usług oferowanych przez KM Płock (tabor, system taryfowy, karta miejska, mobilne rozkłady jazdy)	A	Ograniczona liczba tras i miejscowości obsługiwanych przez transport podmiejski KM Płock	A
Zainteresowanie mieszkańców systemem rowerów miejskich	B1	Nieskoordynowana działalność prywatnych przewoźników w przewozach lokalnych i regionalnych (brak integracji, wspólnego biletu itp.)	A
Porozumienia o świadczeniu usług przewozowych przez KM Płock na terenie gmin ościennych	B2	Niskie wykorzystanie transportu kolejowego (83% mieszkańców OFAP nie korzysta z tego transportu)	B1
Obecność połączeń kolejowych z Płockiem	C	Brak integracji systemu transportu drogowego, kolejowego i publicznego	A
Wysoki standard dworca kolejowego i jego integracja z dworcem autobusowym (po modernizacji)	C		
Wymagania	Waga	Opis kryterium	Waga
Możliwość pozyskania środków finansowych na projekty związane z ekologicznym transportem	C	Spadek atrakcyjności terenu OFAP jako miejsca związanego z np. turystyką rowerową	B1
Priorytet dla transportu kolejowego i publicznego w polityce regionalnej UE	A	Preferencja samochodu jako głównego środka transportu (spadek cen paliwa)	A
Upowszechnienie systemowych rozwiązań w transporcie zbiorowym, w tym transportu multimodalnego (rower+transport zbiorowy) oraz rozwój związanej z nimi infrastruktury (m.in. obiekty w systemach B&R i P&R)	B1	Wyższa konkurencyjność czasowa i cenowa transportu prywatnego w stosunku do publicznego	A
Uruchamianie nowych połączeń do obszarów peryferyjnych związanych ze świadczeniem przewozów użyteczności publicznej	B1	Spadek zainteresowania transportem zbiorowym dzięki dużym inwestycjom w infrastrukturę drogową	B1
Poprawa wizerunku i konkurencyjności	B2		



transportu zbiorowego (nowy tabor, bilety zintegrowane)				
Wzrost wykorzystania transportu rowerowego przez mieszkańców	B1			

### 3. OPTIMALNE ROZWIĄZANIA W SKALI CAŁEGO OFAP

Analiza SWOT przeprowadzona dla systemu transportowego dla całego OFAP pozwala wyłonić pewne pożądane kierunki interwencji w tym zakresie. W świetle zdiagnozowanych mocnych i słabych stron systemu transportowego OFAP najistotniejszymi kierunkami działań dla całego obszaru wydają się:

- dążenie do wzmacniania spójności sieci dróg lokalnych z infrastrukturą transportową w sieci TEN-T;
- dalsze wzmacnianie funkcji Płocka jako regionalnego węzła komunikacyjnego;
- wyprowadzanie ruchu ciężarowego i samochodowego poza obszary zabudowane;
- rozwój infrastruktury transportu rowerowego i wzmacnianie jego roli w podziale zadań przewozowych;
- integracja i podniesienie konkurencyjności transportu zbiorowego (w tym kolejowego).
- wzrost wykorzystania i promocji transportu multimodalnego w transporcie zbiorowym, w tym w szczególności rozwój systemu przesiadkowego (z samochodu na pociąg, autobus lub rower).

System transportowy OFAP w swym docelowym kształcie będzie: spójny wewnętrznie, odpowiadać na potrzeby mieszkańców, uwzględniać istniejące ciężenia, zapewniać łatwy, szybki i bezpośredni dostęp do ponadregionalnej sieci transportowej oraz bezpieczny i przyjazny dla środowiska. Realizacja takiej wizji spójnego systemu transportowego wymaga zarówno podejścia zintegrowanego, ukierunkowanego na wzajemną komplementarność poszczególnych elementów systemu, jak i sektorowego, opartego na kierunkach działań usprawniających poszczególne formy transportu, będące podstawą systemu zintegrowanego. Kierunki i działań i inwestycje realizowane w OFAP wpisują się w regionalny system transportowy nakreślony w PZP WM<sup>41</sup>.

Przewidziana w PZP WM Polityka poprawy dostępności i efektywności transportowej, poza systemami o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim, będzie również realizowana przez odniesienia do ogólnych działań ukierunkowanych na rozwój i poprawę układu powiatowego i lokalnego. W świetle kierunków tej polityki najważniejszymi wyzwaniami dla OFAP będą: rozwój systemu transportowego, który przyczyni się do wzrostu dostępności transportowej, spójności wewnętrznej i konkurencyjności całego regionu oraz integracja różnych systemów transportowych.

Jednym z kierunków Polityki poprawy dostępności i efektywności transportowej jest wzmacnianie systemu powiązań drogowych poprzez budowę, przebudowę i modernizację dróg ekspresowych,

<sup>41</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, Uchwała nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014 roku.



krajowych i wojewódzkich. Część zadań w tym zakresie, określonych jako inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnych, zlokalizowana została na terenie OFAP. Wśród nich ważne miejsce zajmuje planowana budowa drogi ekspresowej S10, która będzie miała istotne znaczenie dla spójności oraz zewnętrznej dostępności transportowej OFAP – ma stanowić jedną z osi układu transportowego obszaru. Zgodnie z KPZK S10 będzie przebiegać przez gminy Brudzeń Duży, Stara Biała, Bielsk, Radzanowo i Staroźreby. Będzie ona również generować lokalne zadania inwestycyjne w zakresie budowy dróg dojazdowych (a tym samym – przyłączeń do sieci TEN-T). Nowe lub przebudowane drogi łączące gminy OFAP z węzłami trasy S10 będą uzupełnieniem tej sieci. Funkcją takiego połączenia pełnić mają m.in. północna obwodnica Płocka i zbiorczo-obwodowa trasa północno-zachodnia (również odciążająca płocki system transportowy).

Analiza potrzeb w zakresie transportu w OFAP oraz analiza innych dokumentów diagnostyczno-strategicznych i planistycznych wykazała, że jednym z priorytetowych zadań powinno być wyprowadzanie ruchu ciężarowego, w tym transportu substancji szkodliwych, poza granice obszarów zurbanizowanych. Część inwestycji związanych z budową obwodnic miast OFAP znalazła się wśród inwestycji celu publicznego zawartych w PZP WM.

Przewidziane zadania częściowo rozwiążą problem związany z uciążliwością ruchu samochodowego w obszarach zabudowanych (dzięki planom budowy lub przebudowy obwodnic i obejść). Gminy OFAP znalazły się również w zasięgu planowanych inwestycji podnoszących standard dróg mających odciążać ukształtowany promieniście układ drogowy w województwie:

- *Wielka Pętla Mazowska* – Płock – w przebiegu trasy znajdzie się fragment DK 60;
- *Duża Obwodnica Warszawy* – Wyszogród – w przebiegu trasy znajdują się fragmenty DK 50 i DK 62.
- Drogi szybkiego ruchu i krajowe stanowią osie układu komunikacyjnego OFAP. Ich rolą jest przede wszystkim zwiększanie zewnętrznej dostępności terenu. Dla pełnej realizacji wizji zintegrowanego transportu OFAP równie istotne są inwestycje dotyczące budowy lub przebudowy dróg mających łączyć gminy OFAP z nadrzędnym systemem transportowym, a tym samym zwiększające dostępność i spójność regionalnego i wewnętrznego systemu transportowego. To samo dotyczy budowy planowanych obwodnic, które mają szczególne znaczenie w zakresie zwiększania przepustowości już istniejącego systemu transportowego, jak i podnoszenia jego bezpieczeństwa przez wyprowadzanie z obszarów zabudowanych ruchu tranzytowego i transportu towarów (w tym ładunków szkodliwych). Ruch odbywający się po drogach OFAP powinien być dostosowany do ich parametrów. Pozostałe inwestycje drogowe celu publicznego w OFAP przyczynią się do integracji i usprawnienia układu dróg wojewódzkich. PZP WM postuluje również działania ukierunkowane na poprawę bezpieczeństwa ruchu na drogach, które powinny być uwzględnione przy formułowaniu celów i priorytetów inwestycyjnych Strategii.



Tabela 14. Inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym z zakresu infrastruktury transportowej

DROGI KRAJOWE				
<i>Droga Krajowa nr 10 / Droga Ekspresowa nr 10 (Szczecin – Płock – Płońsk) w przebiegu wg KPZK</i>				
1	Budowa drogi S 10 od A6 (Szczecin)-Piła-Bydgoszcz-Toruń-Płońsk (S7)	Brudzeń Duży, Stara Biała, Bielsk, Radzanowo, Starożreby, Dzierżążnia, Płońsk	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015 – zał. 2; POIiŚ 2014-2020	Droga nieuwzględniona w projekcie Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2020
<i>Droga Krajowa nr 50 Ciechanów – Płońsk – Sochaczew – Mszczonów – Grójec – Góra Kalwaria – Mińsk Mazowiecki – Ostrów Mazowiecka</i>				
2	Rozbudowa drogi krajowej nr 50 na odc. Płońsk - Wyszogród	Płońsk, Naruszewo, Wyszogród	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015 – zał. 1a	Rezygnacja z budowy ze względu na oddziaływanie inwestycji na środowisko
3	Przebudowa DK 50 na odcinku Płońsk-Wyszogród z obejściem Rębowa	Płońsk, Naruszewo, Wyszogród	Wniosek Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad GDDKiA-O/WAP.5.1-0400/4/2012	Rezygnacja z budowy ze względu na oddziaływanie inwestycji na środowisko
<i>Droga Krajowa nr 60 Łęczycza – Kutno – Gostynin – Płock – Ciechanów – Ostrów Mazowiecka</i>				
4	Uwzględnienie planowanej rozbudowy DK 60 Goślice - Raciąż z obwodnicami Drobina i Bielska	Bielsk, Drobina, Raciąż	Wniosek Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad GDDKiA-O/WAP.5.1-0400/4/2012	Rezygnacja z budowy ze względu na oddziaływanie inwestycji na środowisko
<i>Droga Krajowa nr 62 Strzełno – Włocławek – Płock – Wyszogród – Serock – Wyszaków – Łochów – Węgrów – Drohiczyn – Anusin</i>				
5	Uwzględnienie planowanej rozbudowy DK 62 granica województwa-Płock	Nowy Duninów, Płock	Wniosek Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad GDDKiA-O/WAP.5.1-0400/4/2012	Rezygnacja z budowy ze względu na oddziaływanie inwestycji na środowisko
6	Uwzględnienie planowanej rozbudowy DK 62 Wyszogród-inne	Wyszogród, Czerwińsk n. Wisłą, Zakroczym, Nowy Dwór Mazowiecki, Pomiechówek,	Wniosek Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad	Budowa planowana po 2020 r.



	miejsowości	Serock	GDDKIA-O/WAP.5.1-0400/4/2012	
<b>DROGI WOJEWÓDZKIE</b>				
<i>Droga Wojewódzka nr 559 gr. województwa – Brudzeń Duży – Sikórz – Płock</i>				
7	559 – obejście m. Maszewo Duże, Sikórz i Brudzeń	Brudzeń Duży, Stara Biała	Wniosek Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich MZDW.PP.7323-1/2012	Nieuwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
8	Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 559 z drogą powiatową 2907W w kierunku m. Wyszyna w m. Mańkowo od km 42+300 do km 42+700 dł. 0,4 km		WPF Województwa Mazowieckiego 2014–2039	Nieuwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033,
<i>Droga Wojewódzka nr 560 gr. województwa – Sierpc – Bielsk</i>				
9	Sierpc – obejście dla dróg 541 i 560	Sierpc	Wniosek Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich MZDW.PP.7323-1/2012	Uwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
10	Opracowanie dokumentacji projektowej dotyczącej zadania o nazwie: rozbudowa drogi woj. nr 560 relacji Sierpc-Bielsk, na odcinku Bonisław-Bielsk km 69+800 do km 76+105 na terenie gminy Gozdowo powiat sierpecki i gminy Bielsk powiat płocki	Gozdowo, Bielsk	WPF Województwa Mazowieckiego 2014–2039	Nieuwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
<i>Droga Wojewódzka nr 575 Płock – Dobrzyków – Słubice – Iłów – Kamion – Śladów – Secymin Polski – Nowy Kazuń</i>				
11	Droga wojewódzka nr 575 Płock-Kazuń Nowy	Płock, Gąbin, Słubice, Iłów, Młodzieszyn, Brochów, Leoncin, Czosnów	WPF Województwa Mazowieckiego 2014–2039	Uwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
12	do Płocka (DW 575) Sochaczew (DK 50) - Iłów -	577 – Młodzieszyn, Sanniki, Gąbin, Łąck	Wniosek Mazowieckiego Zarządu	Nieuwzględniona w Wieloletniej





	Dobrzyków (DK 60) - wykorzystanie istniejącego przebiegu 575 z lokalnymi obejściami, nowy przebieg Iłów- Giżyce (577) oraz 577 Giżyce - DK 50	575 – Młodzieszyn, Iłów, Słubice, Słupno	Dróg Wojewódzkich MZDW.PP.7323-1/2012	Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
<b>Droga Wojewódzka nr 577 Łąck – Gąbin – Sanniki – Ruszki</b>				
13	do Płocka (DW 575) Sochaczew (DK 50) - Iłów - Dobrzyków (DK 60) - wykorzystanie istniejącego przebiegu 575 z lokalnymi obejściami, nowy przebieg Iłów-Giżyce (577) oraz 577 Giżyce - DK 50	577 – Młodzieszyn, Sanniki, Gąbin, Łąck 575 – Młodzieszyn, Iłów, Słubice, Słupno	Wniosek Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich MZDW.PP.7323-1/2012	Nieuwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
14	577 – obejście m. Gąbin	Gąbin	Wniosek Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich MZDW.PP.7323-1/2012; WPF Województwa Mazowieckiego 2014–2039	Uwzględniona w Wieloletniej Prognozie Finansowej MZDW na lata 2011-2033
<b>ROZWÓJ TRANSPORTU KOLEJOWEGO</b>				
15	Budowa nowej linii kolejowej w relacji Modlin-Płock	Nowy Dwór Mazowiecki, Zakroczym, Załuski, Czerwińsk nad Wisłą, Wyszogród, Mała Wieś, Bodzanów, Słupno, Płock	POIIŚ 2014–2020	Inwestycja uwzględniona w Kontrakcie Terytorialnym Województwa Mazowieckiego

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2014.

Według PZP WM optymalnymi dla całego województwa, a zatem również dla OFAP, rozwiązaniami będą te, które zapewnią szybkie i efektywne połączenia kolejowe ośrodków regionalnych i subregionalnych z Warszawą i stolicami sąsiednich regionów. W PZP WM oraz w Kontrakcie Terytorialnym dla województwa mazowieckiego uwzględniono budowę linii kolejowej Modlin-Płock, która ma w przyszłości zapewnić szybkie połączenie Płocka z Warszawą.

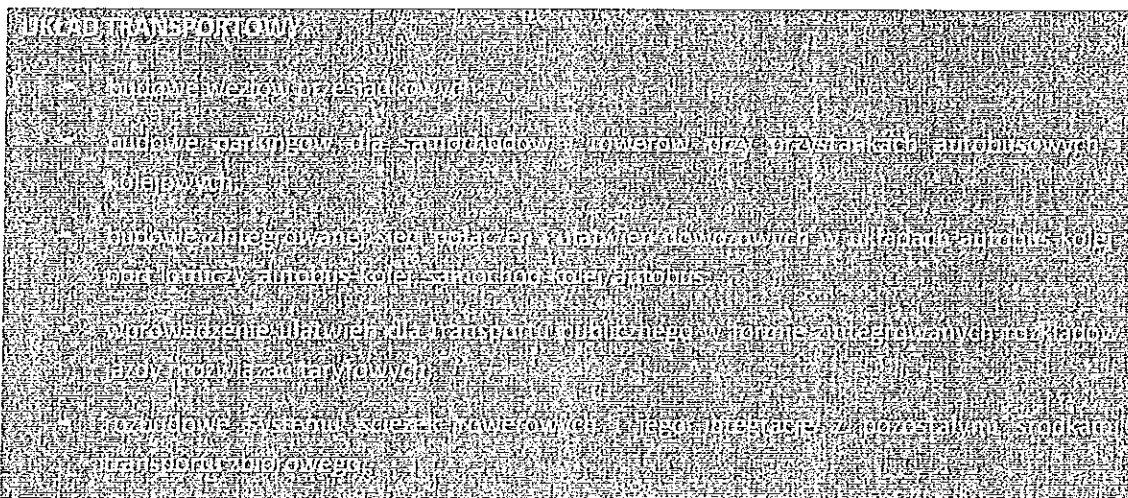
W ustaleniach planu dotyczących transportu zbiorowego znalazły się m.in.:

- dostosowanie linii kolejowych węzła płockiego do obsługi ruchu aglomeracyjnego;
- budowa węzłów przesiadkowych dla połączeń miejskich, aglomeracyjnych oraz drogowych i szynowych;
- powiązanie węzłów multimodalnych z systemami parkingów „P+R”;



- lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury szynowej poprzez tworzenie nowych połączeń;
- przywracanie ruchu pasażerskiego na liniach kolejowych;
- zakup nowoczesnego taboru autobusowego i kolejowego;
- rozwój systemu roweru publicznego w miastach;
- nadanie priorytetu komunikacji zbiorowej.

W zakresie integracji systemów transportowych PZP WM jako niezbędne ustala działania (wyznaczające również optymalne rozwiązania dla OFAP) ingerujące w:



#### INTEGRACJĘ SYSTEMÓW TRANSPORTU ZBIOROWEGO

- rozwój pasażerskich przewozów regionalnych poprzez zwiększenie częstotliwości i prędkości kursowania pociągów na wszystkich liniach obsługiwanych w ruchu regionalnym;
- poprawę standardów podróżowania poprzez dostosowanie wielkości składów do liczby podróżnych, zwiększenie bezpieczeństwa, poprawę stanu technicznego i sanitarnego taboru;
- integrację rozkładów jazdy różnych przewoźników, umożliwiającą dogodną przesiadkę;
- wprowadzanie nowych ofert przewozowych (np. szybkie pociągi regionalne, autobusy szynowe);
- integrowanie transportu zbiorowego Warszawy, miast regionalnych i subregionalnych z lokalnymi przewoźnikami obsługującymi miasta powiatowe;
- dostosowanie sieci przystanków kolejowych do potrzeb wynikających z kształtu i struktury sieci osadniczej;
- zwiększanie efektywności istniejących i nowo powstających sieci publicznego transportu zbiorowego poprzez uprzywilejowanie w ruchu miejskim w formie buspasów, priorytetów na skrzyżowaniach dla autobusów;
- rozbudowę systemu zintegrowanej informacji dla wszystkich gałęzi komunikacji



publicznej;

- budowę zintegrowanej sieci połączeń i ułatwień dowozowych w układach autobus-kolej-port lotniczy, autobus-kolej, samochód-kolej/autobus;
- uruchomienie bezpośrednich połączeń portów lotniczych z miastami regionalnymi i subregionalnymi.

Powyższe rozwiązania odpowiadają na potrzeby w zakresie rozwoju systemu transportowego OFAP, a tym samym powinny być uwzględnione przy budowie założeń Strategii i wyznaczaniu kierunków działań w ramach planowanych inwestycji.

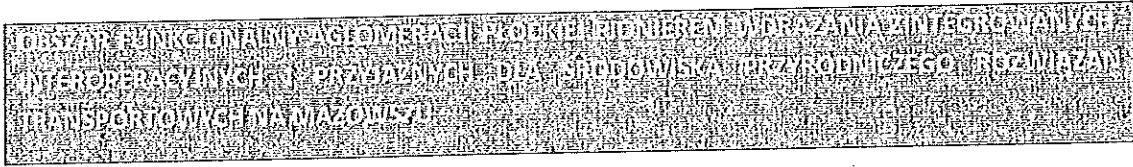
Kierunek kształtowania polityki transportu zbiorowego OFAP powinien uwzględniać przede wszystkim ciążenia do głównych ośrodków lokalnych, regionalnych i ponadregionalnych oraz potrzeby mieszkańców w tym zakresie. Transport publiczny powinien być szybki, bezpośredni i w wygodny sposób umożliwiać dotarcie do celu. W zakresie połączeń wewnątrz OFAP szczególny nacisk położony będzie na wzmacnianie powiązań z Płockiem (rdzeniem obszaru). Kształtowanie lub usprawnianie powiązań komunikacyjnych opierać się powinno na dostosowywaniu rozkładów jazdy i częstotliwości połączeń do potrzeb mieszkańców. Drugim kierunkiem polityce dotyczącej transportu publicznego jest wzmacnianie powiązań z Warszawą – przez czasową i cenową konkurencyjność połączeń, częstotliwość odpowiadającą potrzebom podróżnych oraz rozkłady jazdy zintegrowane z komunikacją wewnątrz OFAP. Kolejnym kierunkiem powinna być natomiast integracja transportu zbiorowego z indywidualnym (przede wszystkim rowerowym).

#### 4. MISJA I WIZJA ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU W OFAP

Określenie wizji rozwoju systemu transportowego obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej jest niezbędnym elementem do budowy spójnej i kompletnej strategii rozwoju. Wizja określa stan i funkcjonowanie systemu transportu w dającej się przewidzieć przyszłości – po zrealizowaniu wszystkich założeń Strategii. Uwzględnia zarazem obecne jak i przyszłe potrzeby uczestników ruchu, w tym przede wszystkim mieszkańców OFAP. Wizja to dążenie obszaru do wskazanego przez siebie stanu i celu w założonej perspektywie czasowej czyli do roku 2025.

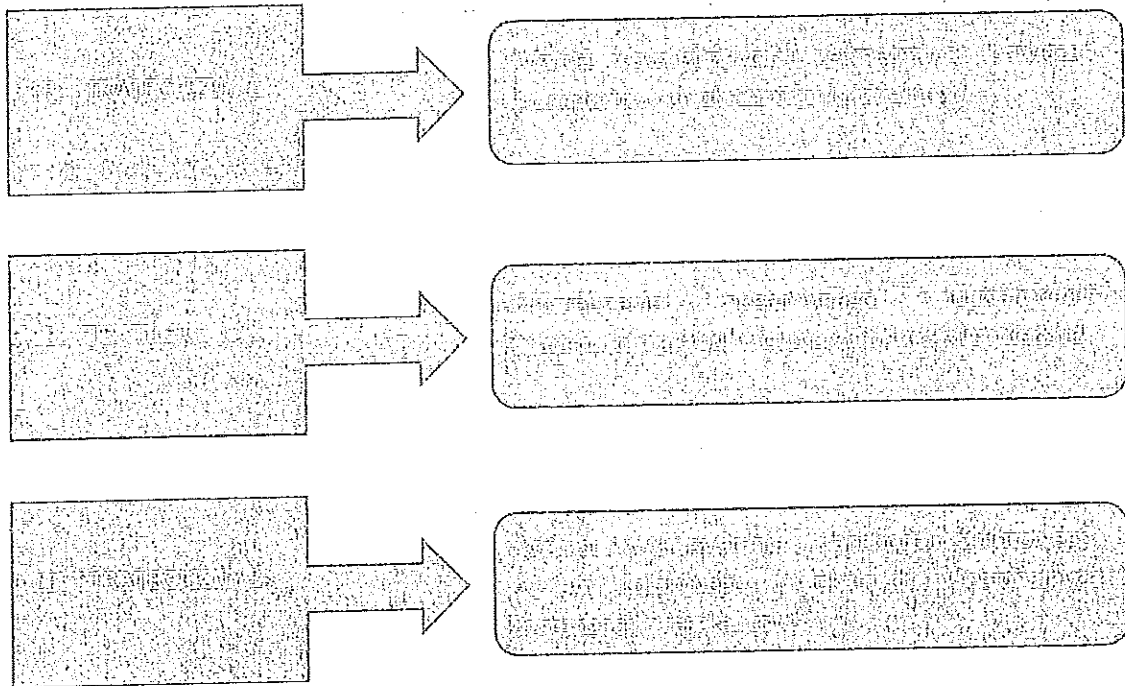


Misja rozwoju systemu transportowego obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej wskazuje główny kierunek, w jakim powinien się on rozwijać, oraz sposób, w jaki rozwój ten będzie zapewniony przez wdrażających Strategię. Misja jest syntetycznym opisem wizji i przedstawia dziedziny, w których obszar funkcjonalny będzie spełniał swoją rolę w zakresie rozwijania systemu transportowego sformułowana w formie deklaracji do adresatów działań strategicznych w latach 2015-2025.

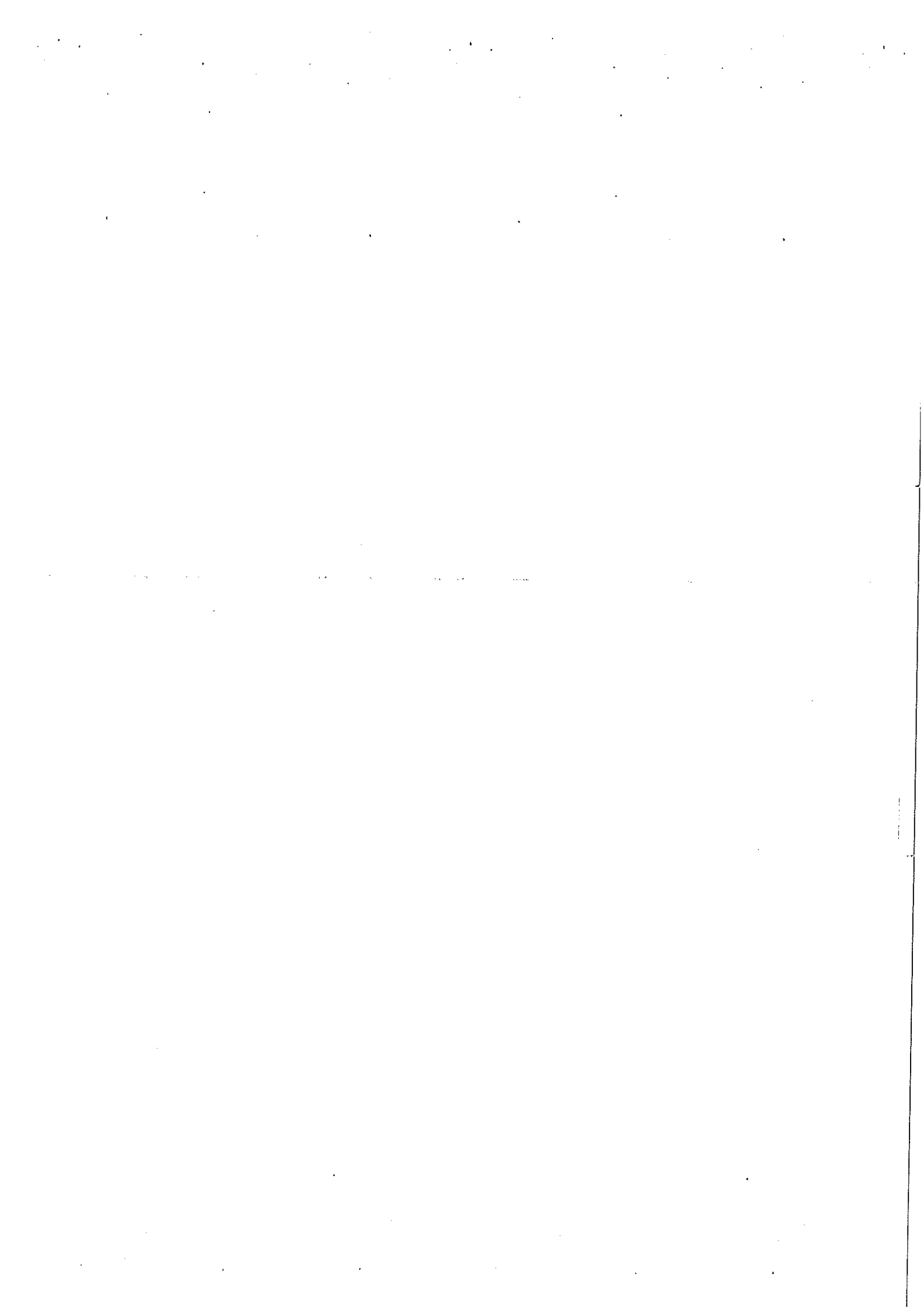


## 5. CELE I PRIORYTETY ROZWOJOWE STRATEGII

Cele strategiczne Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Aglomeracji Płockiej określają ogólny kierunek rozwoju transportu obszaru funkcjonalnego i obejmują tylko najważniejsze elementy tego systemu na lata 2015-2025. Z tego punktu widzenia nadrzędnym celem powinna być ogólna poprawa stanu i funkcjonowania całego systemu transportowego obszaru funkcjonalnego tj. transportu drogowego, kolejowego i zbiorowego. Cele strategiczne muszą odpowiadać na zdiagnozowane potrzeby i istniejące w obszarze funkcjonalnym problemy rozwojowe zgłaszane zarówno przez władze lokalne, mieszkańców, jak również obiektywnie stwierdzone przez zespół ekspertów przygotowujących dokumenty strategiczne oraz zgodne z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi odnoszącymi się do transportu na poziomie lokalnym i regionalnym. Cel strategiczny jest długookresowy i jego zrealizowanie obejmuje cały okres obowiązywania strategii. Cele strategiczne powinny bezpośrednio realizować misję strategii i dotyczyć rozwoju transportu całego obszaru funkcjonalnego.



Cele operacyjne Strategii Zrównoważonego Rozwoju Aglomeracji Płockiej w szczegółowy sposób określają pożądaną zmianę konkretnego elementu systemu transportowego. Każdy cel operacyjny powinien bezpośrednio przyczyniać się do realizacji jednego lub kilku celów strategicznych. Cel operacyjny musi odpowiadać na jeden lub kilka zdiagnozowanych problemów i musi dotyczyć rozwoju transportu całego obszaru. Niniejszy dokument określa łącznie 9 celów operacyjnych – po trzy dla każdego celu strategicznego. Warto zauważyć wysoki stopień komplementarności celów realizowanych w ramach celu strategicznego 1 i 2 oraz celu strategicznego 2 i 3. Oznacza to, że działania realizowane dla osiągnięcia tych celów będą się wzajemnie uzupełniać, a ich łączna



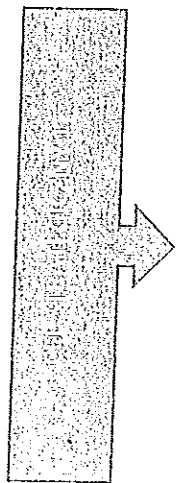


POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



realizacja przyczyni się do powstania efektu synergii, który umożliwi pełną realizację celów strategicznych.

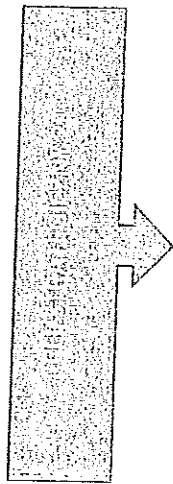


**CEL OPERACYJNY 1**

- 1.1. Zwiększenie dostępności i komunikacyjności w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 1.2. Wzrost umiejętności i poziom wiedzy i kompetencji w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 1.3. Wzrost dostępności i komunikacyjności w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich

**PRIORYTETY INWESTYCYJNE**

- 1.1.1. Wzrost dostępności i komunikacyjności w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 1.1.2. Wzrost umiejętności i poziom wiedzy i kompetencji w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich

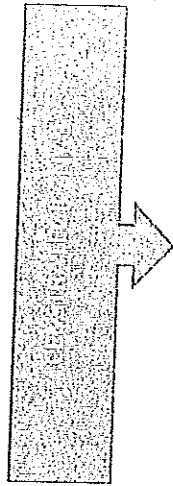


**CEL OPERACYJNY 2**

- 2.1. Zwiększenie emisji i innowacji w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 2.2. Zwiększenie emisji i innowacji w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 2.3. Wzrost wykorzystania i emisji w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich

**PRIORYTETY INWESTYCYJNE**

- 2.1.1. Zwiększenie emisji i innowacji w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 2.1.2. Zwiększenie emisji i innowacji w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich



**CEL OPERACYJNY 3**

- 3.1. Podniesienie jakości i innowacyjności w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 3.2. Rozwój i poprawa jakości i innowacyjności w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 3.3. Integracja przewoźników w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich

**PRIORYTETY INWESTYCYJNE**

- 3.1.1. Podniesienie jakości i innowacyjności w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich
- 3.1.2. Podniesienie jakości i innowacyjności w transporcie i logistyce w obszarach wiejskich i wsiach wsielskich



## CEL STRATEGICZNY 1 - WZROST WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH POWIĄZAŃ TRANSPORTOWYCH OBSZARU FUNKcjONALNEGO

*Cel operacyjny 1.1 Poprawa dostępności gminnych terenów inwestycyjnych* koncentruje się na obszarach, w których planuje się utworzenie stref aktywności gospodarczej (SAG), a także tych przeznaczonych w dokumentach strategicznych i planistycznych pod działalność gospodarczą, w których istnieją realne szanse na pozyskanie inwestorów (np. uregulowane kwestie własnościowe, obecność MPZP, możliwość uzbrojenia). Obszary te powinny być traktowane strategicznie przez wszystkie gminy obszaru funkcjonalnego, gdyż są ważnym ogniwem rozwoju gospodarczego obszaru funkcjonalnego, a także zapewniają miejsca pracy jego mieszkańcom. Rozwój gospodarczy i napływ nowych inwestycji był dominującym kierunkiem rozwojowym wskazywanym przez mieszkańców OFAP.

*Cel operacyjny 1.2. Wzmocnienie powiązań transportowych gmin z Płockiem* wpisuje się w krajową politykę rozwoju obszarów funkcjonalnych opartą na wzmocnianiu powiązań funkcjonalnych między rdzeniem obszaru a gminami do niego należącymi. Rozwój w obszarze funkcjonalnym polega na współpracy w celu wspólnego rozwiązywania problemów rozwojowych. Polityka ta nie ogranicza się wyłącznie do pojedynczej lub kilku jednostek samorządu terytorialnego, ale rozpatruje obszar zarówno jako całość, jak i jako zbiór jednostek administracyjnych i społeczności lokalnych, między którymi występuje szereg powiązań. Jednym z tych powiązań są powiązania transportowe wyrażające się dostępnością dobrej jakości ciągów komunikacyjnych, które umożliwiają swobodne podróżowanie do rdzenia obszaru. Dzięki tego typu działaniom wzmocnieniu ulega spójność obszaru – jest to szczególnie istotne w OFAP, w którym istnieją realne szanse na osłabienie powiązań w wyniku wzrostu znaczenia Warszawy w regionalnym systemie osadniczym<sup>42</sup>

Cel operacyjny 1.3. Wzrost dostępności komunikacyjnej do głównych ośrodków sieci osadniczej, w tym w szczególności poprzez sieć TEN-T wpisuje się w politykę przestrzenną województwa mazowieckiego opartą na wzmocnianiu wewnętrznych powiązań transportowych w województwie i zapobieganiu marginalizacji obszarów peryferyjnych i odpowiada na niską dostępność zewnętrzną OFAP, stanowiącą barierę dla jego rozwoju. Działania te przyczynią się do spełnienia warunku zapewnienia spójności, interoperacyjności i integracji środków transportu w ramach modelu europejskiej sieci transportowej, wzmocniając pozycję OFAP, a także przyczyniając się do wzmocnienia roli całego województwa i kraju. Zwiększenie spójności lokalnej sieci drogowej z drogami wyższego rzędu, szczególnie w ramach TEN-T, zwiększą zewnętrzną dostępność transportową OFAP, rangę Płocka w hierarchii osadniczej, a tym samym konkurencyjność obszaru.

## CEL STRATEGICZNY 2 - ZMNIEJSZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I SPOŁECZNE

*Cel operacyjny 2.1 Zmniejszenie emisji liniowej transportu przez wyprowadzanie ruchu ciężarowego i uciążliwego poza miasta* odpowiada na problemy związane ze wskazywanymi w Strategii RIT dla transportu materiałów niebezpiecznych. Zgodnie z tym dokumentem w ciągu roku przez Płock przejeżdża około 47 290 samochodów przewożących łącznie około 626 430 ton różnego

<sup>42</sup> więcej informacji w opracowaniu: Diagnostyka i Badania Społeczne Na Potrzeby Wyznaczenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, Ecorys Polska 2014 r.





rodzaju substancji niebezpiecznych. Drogi tranzytowe, którymi odbywa się m.in. transport materiałów niebezpiecznych<sup>43</sup>, prowadzą przez tereny silnie zurbanizowane.

*Cel operacyjny 2.2 Zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego w gminach obszaru funkcjonalnego* odpowiada na problemy mieszkańców dotyczące uciążliwości w ruchu ulicznym w Płocku, w tym związane z korkami na głównych ulicach. Realizacja tego celu obejmie także pozostałe miasta w obszarze funkcjonalnym. Należy zauważyć, że w ramach tego i poprzedniego celu operacyjnego znajdują się działania związane z poprawą bezpieczeństwa na drogach, a także wdrożeniu inteligentnych rozwiązań zarządzania ruchem miejskim.

*Cel operacyjny 2.3 Wzrost wykorzystania transportu rowerowego w gminach obszaru funkcjonalnego* odpowiada na problemy mieszkańców dotyczące niedostatków infrastruktury transportu rowerowego, w tym braku ścieżek rowerowych i stojaków na rowery. W przeprowadzonym wśród mieszkańców badaniu ankietowym aż 57% osób zadeklarowało, że częściej jeździłoby rowerem do pracy, szkoły lub punktów usługowych, gdyby w okolicy wybudowano więcej ścieżek rowerowych, a zdecydowałaby się na to co dziesiąta osoba, gdyby zwiększono liczbę miejsc postojowych dla rowerów. Budowa ścieżek rowerowych była ponadto trzecią w kolejności najczęściej zgłaszaną przez przedstawicieli samorządów potrzebą inwestycyjną.

### CEL STRATEGICZNY 3 - WZROST WYKORZYSTANIA TRANSPORTU ZBIOROWEGO, W TYM KOLEJOWEGO W LOKALNYCH I REGIONALNYCH PODRÓŻACH MIESZKAŃCÓW

*Cel operacyjny 3.1 Podniesienie jakości infrastruktury transportu publicznego i taboru autobusowego* jest kontynuacją konsekwentnie realizowanego przez miasto Płock w ostatnich latach zakupu taboru autobusowego oraz inwestycji w infrastrukturę dworcową i przystankową. W przeprowadzonym badaniu ankietowym większość mieszkańców OFAP oceniła komunikację miejską i regionalną jako dobrą lub przeciętną. W ramach tego celu na poziomie obszaru funkcjonalnego preferowane będą tylko działania polegające na zakupie i modernizacji taboru obsługującego obszar pozamiejski, a także budowie i modernizacji przystanków/stacji/dworców służących mieszkańcom całego OFAP. Realizacja celu spowoduje większą skłonność mieszkańców do korzystania z usług transportu zbiorowego.

*Cel operacyjny 3.2 Rozwój i upowszechnienie systemu przesiadkowego* jest wysoce komplementarny z celem operacyjnym 3.1. i odpowiada na problemy niskiego wykorzystania przede wszystkim transportu kolejowego, a także realizuje zapisy planu transportowego dla miasta Płocka<sup>44</sup> oraz planu transportowego województwa (projekt)<sup>45</sup>. W planie transportowym miasta Płocka stwierdza się, że minimalizować należy uciążliwość przesiadki z pociągu do autobusu (i odwrotnie), gdyż brak dogodnych połączeń publicznego transportu zbiorowego w sąsiedztwie przystanków lub stacji kolejowych, względnie brak pełnej koordynacji rozkładów jazdy, odbiją się negatywnie na obydwu tych rodzajach transportu. Plan transportowy województwa wskazuje na konieczność

<sup>43</sup> Plan Działań RIT obszaru funkcjonalnego miasta Płocka, Płock 2014

<sup>44</sup> Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Płocka i gmin, z którymi zawarto porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2023, załącznik do uchwały nr 761/XLV/2014 Rady Miasta Płocka z dnia 25 marca 2014 roku, Reda – Płock, październik 2013 r. – marzec 2014 r.

<sup>45</sup> Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego, projekt – wersja do konsultacji, sierpień 2014.



integracji systemu regionalnego transportu zbiorowego z systemami lokalnego transportu poprzez tworzenie zintegrowanych systemów taryfowo-biletowych, jak również zintegrowanych węzłów przesiadkowych, w tym w uzasadnionych przypadkach z systemami parkingów typu P+R, B+R, K+R. Mimo, że w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 r. zakłada się budowę linii tramwajowej wraz z infrastrukturą, to obecnie miasto nie planuje jej budowy. W razie powrócenia do tego typu zamierzeń w ramach tego celu operacyjnego można umożliwić powstanie punktów przesiadkowych z podmiejskiego transportu autobusowego na transport szynowy. Cel ten odpowiada na potrzeby związane z promocją i rozwojem transportu multimodalnego na terenie OFAP.

*Cel operacyjny 3.3 Integracja przewozów w lokalnym i regionalnym transporcie zbiorowym* jest wysoce komplementarny z celem operacyjnym 3.2. i odpowiada na problemy niskiego wykorzystania przede wszystkim transportu kolejowego (oraz możliwość jego poprawy wskazywaną przez mieszkańców w badaniu ankietowym), a także realizuje zapisy planu transportowego dla miasta Płocka oraz planu transportowego województwa (projekt). Mimo że plan transportowy dla miasta Płocka nie zakłada do 2023 r. integracji taryfowo-biletowej transportu miejskiego i regionalnego, to proponuje rozpoczęcie działań przygotowawczych (np. nowa karta biletu elektronicznego). Sugeruje się także podjęcie prac w zakresie integracji rozkładów jazdy i integracji taryfowej z lokalną komunikacją autobusową oraz z operatorami kolejowych przewozów użyteczności publicznej. Mimo że w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 r. zakłada się budowę linii tramwajowej wraz z infrastrukturą, to obecnie miasto nie planuje jej budowy. W razie powrócenia do tego typu zamierzeń w ramach tego celu operacyjnego można przygotować autobusowy transport podmiejski do integracji z transportem szynowym. Cel ten odpowiada na potrzeby związane z promocją i rozwojem transportu multimodalnego na terenie OFAP.

Priorytety inwestycyjne są sposobami osiągnięcia celów i pośredniczą między celami a działaniami do zrealizowania. W tym przypadku priorytety inwestycyjne stanowią dziedziny transportu, w które należy inwestować, aby zapewnić realizację celów operacyjnych. W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej zaliczono do nich działania polegające na inwestowaniu w: drogi powiatowe, drogi gminne, drogi miejskie oraz drogi dojazdowe. Priorytety te będą realizować dwa cele strategiczne (1 i 2) oraz sześć celów operacyjnych (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3). Priorytety obejmujące działania polegające na inwestowaniu w transport autobusowy, kolejowy, rowerowy i multimodalny będą z kolei realizować cele strategiczne 2 i 3 oraz sześć celów operacyjnych (2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3).

## 6. PLANOWANE DZIAŁANIA

---

Przewidziane do realizacji celów działania powinny być konkretne, realne i mierzalne. Działanie zaplanowane w ramach danego celu operacyjnego nie może wykluczać ani ograniczać realizacji innego działania lub celu operacyjnego, natomiast może się przyczyniać do realizacji innego celu. Działania są podzielone na zintegrowane (każda jednostka musi zrealizować dane działanie, aby w pełni zrealizować dany cel) lub indywidualne (wystarczy, że jedna lub kilka jednostek zrealizuje dane działanie, aby w pełni zrealizować cel). Zgodnie z okresem obowiązywania Strategii działania będą realizowane w latach 2015-2025.



CEL STRATEGICZNY 1 – WZROST WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH POWIĄZAŃ TRANSPORTOWYCH OBSZARU FUNKCJONALNEGO

**cel operacyjny**

Priorytet inwestycyjny	Działania
------------------------	-----------

Poprawa dostępności gminnych terenów inwestycyjnych

A. Drogi powiatowe

B. Drogi gminne

C. Drogi miejskie

D. Drogi dojazdowe

Działania zintegrowane:

Budowa, przebudowa i modernizacja dróg prowadzących do terenów inwestycyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

1.2. Wzmocnienie powiązań transportowych gmin z Płockiem

A. Drogi powiatowe

B. Drogi gminne

Działania zintegrowane:

Budowa, przebudowa, modernizacja dróg gminnych i powiatowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;

Lobbing na rzecz inwestycji zmierzających do poprawy parametrów i stanu technicznego dróg krajowych i wojewódzkich;

1.3. Wzrost dostępności komunikacyjnej do głównych ośrodków sieci osadniczej, w tym w szczególności poprzez sieć TEN-T

A. Drogi powiatowe

B. Drogi gminne

C. Drogi miejskie

Działania zintegrowane:

- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg prowadzących z terenów gmin do dróg krajowych i wojewódzkich wraz z infrastrukturą towarzyszącą (droga krajowa nr 10);
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg prowadzących z terenów gmin do autostrad wraz z infrastrukturą towarzyszącą (autostrada A1);
- Lobbing na rzecz przebiegu planowanej drogi ekspresowej S10



Działania indywidualne:

- Budowa obwodnic miast i miejscowości gminnych (np. Wyszogród, Łąck, Gostynin, Słupno)
- Budowa trzeciego mostu na Wiśle na zachód od Płocka

Działania przewidziane w CS 1 dotyczą dróg powiatowych, gminnych, miejskich oraz dojazdowych. W ramach realizacji CO 1.1 przewiduje się działania związane z poprawą dostępności transportowej terenów inwestycyjnych, SAG i obszarów przeznaczonych w dokumentach strategicznych i planistycznych pod działalność gospodarczą. Dostępność transportowa to jeden z najistotniejszych czynników kształtujących klimat inwestycyjny obszaru, a często decydujących w procesach lokalizacyjnych zewnętrznych inwestorów. Dlatego też wsparciem objęte zostaną: budowa, przebudowa oraz rozbudowa dróg prowadzących do terenów inwestycyjnych wraz z wyposażeniem w infrastrukturę towarzyszącą.

Wzmocnienie powiązań transportowych z Płockiem (CO 1.2) osiągnięte zostanie dzięki spójnej, wysokiej jakości i umożliwiającej swobodne przemieszczanie się do rdzenia obszaru infrastrukturze transportowej. Dla realizacji tego celu przewidziane zostały działania ukierunkowane na budowę, przebudowę i modernizację dróg gminnych i powiatowych oraz lobbing w celu poprawy jakości dróg krajowych i wojewódzkich łączących obszary gmin OFAP z Płockiem. Poprawa parametrów i stanu technicznego dróg przyniesie korzyści również w obszarze czasowej dostępności Płocka, przyczyniając się do wzmocnienia powiązań wewnątrz OFAP.

Zgodnie z założeniami wspólnotowych, krajowych i regionalnych polityk, planów i strategii rozwoju powinno się dążyć do integracji sieci transportowej OFAP z siecią TEN-T. Działania przewidziane w CO 1.3 ukierunkowane będą zatem na integrację lokalnej sieci transportowej z drogami krajowymi i wojewódzkimi, zapewniającymi połączenie z siecią TEN-T. Do zadań indywidualnych zaliczono z kolei budowę obwodnic miast i miejscowości gminnych oraz budowę mostu na Wiśle. Realizacja projektów w tym zakresie przyczyni się do poprawy zewnętrznej i wewnętrznej dostępności regionu (w tym dostępności czasowej).

Działania przewidziane w ramach CS 1 to działania zintegrowane, bowiem wzmocnienie wewnętrznych i zewnętrznych powiązań OFAP dotyczy wszystkich gmin wchodzących w jego skład.



CEL STRATEGICZNY 2 – ZMNIJSZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSPORTU  
NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I SPOŁECZNE

Cel operacyjny	
Priorytet inwestycyjny	Działania
<b>2.1 Zmniejszenie emisji liniowej transportu przez wyprowadzanie ruchu ciężarowego i uciążliwego poza miasta</b>	
A. Drogi powiatowe	<p>Działania zintegrowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa, przebudowa, modernizacja dróg o charakterze obwodnic;</li> <li>Budowa, przebudowa, modernizacja dróg dojazdowych do obwodnic;</li> </ul> <p>Działania indywidualne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strefowe uspokojenie ruchu w obszarach zabudowanych;</li> <li>Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych z zakresu uspokajania ruchu (progi zwalniające, wyniesione przejścia dla pieszych itp.)</li> <li>Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań inteligentnego zarządzania ruchem</li> <li>Kontrola wagi pojazdów na wjazdach do miast.</li> </ul>
B. Drogi gminne	
C. Drogi miejskie	
<b>2.2 Zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego w gminach obszaru funkcjonalnego</b>	
A. Drogi gminne	<p>Działania indywidualne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strefowe uspokojenie ruchu w obszarach zabudowanych;</li> <li>Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań inteligentnego zarządzania ruchem</li> <li>Budowa i modernizacja elementów infrastruktury służących poprawie bezpieczeństwa na drogach;</li> </ul>
C. Drogi miejskie	
G. Transport rowerowy	



## 2.3 Wzrost wykorzystania transportu rowerowego w gminach obszaru funkcjonalnego

### G. Transport rowerowy

#### Działania zintegrowane:

- Budowa komunikacyjnych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- Budowa rekreacyjnych ścieżek rowerowych o znaczeniu lokalnym i regionalnym wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- Budowa parkingów dla rowerów, w tym w systemie Bike&Ride;

#### Działania indywidualne:

- Lokalizacja stojaków na rowery i miejsc parkingowych;
- Strefowe uspokojenie ruchu w obszarach zabudowanych;
- Stworzenie systemu rowerów miejskich.

Prorytety inwestycyjne przyporządkowane drugiemu celowi strategicznemu to drogi powiatowe, gminne, miejskie oraz transport rowerowy. W ramach CO 2.1 realizowane będą działania zmierzające do wyprowadzenia ruchu tranzytowego poza obszary zabudowane i miejskie. Służyć temu będą: budowa, przebudowa i modernizacja obwodnic oraz dróg prowadzących do nich. Wśród działań indywidualnych, przyczyniających się do osiągnięcia zamierzonych efektów, znalazły się takie rozwiązania, jak strefowe uspokajanie ruchu w obszarach zabudowanych czy wprowadzenie kontroli wagi pojazdów na wjazdach do miast. Działania przyczynią się do zmniejszenia uciążliwości transportu drogowego i poprawy bezpieczeństwa (dzięki ograniczeniu natężenia ruchu samochodowego i ciężarowego, ale i wyprowadzeniu poza obszary mieszkalne transportu substancji szkodliwych).

Strefowe uspokajanie ruchu w obszarach zabudowanych przyczyni się również do realizacji CO 2.2. W ramach tego celu realizowane będą również działania w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, głównie przez budowę i modernizację sprzyjających temu elementów infrastruktury drogowej (bezpiecznych skrzyżowań czy ciągów pieszych i rowerowych). Do poprawy bezpieczeństwa i zwiększenia estetyki przestrzeni miast przyczynią się także działania związane z uspokajaniem ruchu np. polityka parkingowa, budowa progów zwalniających, skrzyżowania z wyniesioną powierzchnią, wyniesione przejścia dla pieszych, zwężenia pasów ruchu czy np. wprowadzanie zakazów wjazdów i ulic jednokierunkowych. W końcu zmniejszenie uciążliwości ruchu drogowego w miastach zapewni optymalizacja zarządzania ruchem z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, w tym systemów sterowania ruchem i zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego.



Technologie te zapewnią także wzrost bezpieczeństwa użytkowników transportu przez kontrolę ruchu pojazdów, informowanie o zdarzeniach drogowych (kolizjach i innych niebezpieczeństwach), a także przekraczania przez poszczególne pojazdy wyznaczonych norm.

Zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego może zostać osiągnięte przez zmiany w podziale zadań przewozowych – na korzyść transportu zbiorowego oraz, szczególnie przyjaznego środowisku, transportu rowerowego. Aby tak się stało, należy inwestować w tworzenie bezpiecznej, spójnej, bezpośredniej i komfortowej infrastruktury rowerowej. Działania w CO 2.3 dotyczyć będą przede wszystkim rozbudowy sieci ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych, zarówno o charakterze komunikacyjnym, jak i rekreacyjnym. Szczególnie preferowane powinny być inwestycje lokalizowane wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu, łączące ośrodki gminne z Płockiem, uzupełniające już istniejącą sieć, a także „dojazdowe” do lokalnych, regionalnych i ponadregionalnych szlaków rowerowych. Przewiduje się również wspieranie działań związanych z tworzeniem nowych stojaków na rowery i miejsc parkingowych, uspokajaniem ruchu samochodowego oraz sprzyjających rozwojowi systemu Bike&Ride (parkingi w węzłach przesiadkowych, rowery miejskie). Realizacja działań przypisanych CO 2.3 przyczyni się również do realizacji CO 2.2.

**CEL STRATEGICZNY 3 – WZROST WYKORZYSTANIA TRANSPORTU ZBIOROWEGO, W TYM KOLEJOWEGO W PRZEWOZACH LOKALNYCH I REGIONALNYCH**

Cele operacyjne	
Priorytet inwestycyjny	Działania
<b>3.1 Podniesienie jakości infrastruktury transportu publicznego i taboru</b>	
E. Transport autobusowy	<b>Działania zintegrowane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja i zakup nowego taboru;</li> <li>• Dostosowanie sieci drogowej do potrzeb transportu zbiorowego;</li> </ul> <b>Działania indywidualne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa i modernizacja przystanków/stacji/dworców.</li> </ul>
F. Transport kolejowy	
H. Transport multimodalny	
<b>3.2 Rozwój i upowszechnienie systemu przesiadkowego</b>	
E. Transport autobusowy	<b>Działania zintegrowane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchronizacja rozkładów jazdy;</li> </ul>
F. Transport kolejowy	



G. Transport rowerowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzenie punktów przesiadkowych;</li> <li>• Budowa obiektów parkingowych, w tym w systemie Park&amp;Ride;</li> <li>• Budowa obiektów infrastruktury dla rowerów, w tym w systemie Bike&amp;Ride.</li> </ul>
H. Transport multimodalny	
<b>3.3 Integracja organizacyjna i taryfowo-przestrzenna transportu zbiorowego</b>	
E. Transport autobusowy	<p>Działania zintegrowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integracja biletowo-taryfowa;</li> <li>• Koordynacja połączeń różnych rodzajów środków transportu;</li> <li>• Synchronizacja rozkładów jazdy;</li> <li>• Systemy informacji pasażerskiej.</li> </ul>
F. Transport kolejowy	
H. Transport multimodalny	

Realizacja trzeciego celu strategicznego będzie możliwa przede wszystkim dzięki działaniom ukierunkowanym na poprawę jakości, spójności i komfortu podróżowania transportem zbiorowym, a także rozwoju transportu multimodalnego polegającego na wykorzystaniu więcej niż jednego środka transportu w podróżach do miejsca docelowego. Niezbędna jest więc możliwość dogodnych przesiadek.

W ramach CO 3.1 przewidziane są działania z zakresu zakupu i modernizacji taboru, budowy i modernizacji przystanków, stacji i dworców oraz dostosowywania infrastruktury drogowej do potrzeb transportu publicznego. Działania modernizacyjne powinny również uwzględniać potrzebę przełamania barier, na jakie napotykają osoby niepełnosprawne w korzystaniu z transportu publicznego. Na jakość połączeń pozytywnie wpłynęłoby skrócenie czasu dojazdu do Płocka czy Warszawy, które może zostać osiągnięte za sprawą podnoszenia jakości dróg, ale i wprowadzania rozwiązań faworyzujących transport zbiorowy w ruchu ulicznym (np. wydzielanie pasów dla autobusów, dostosowywanie sygnalizacji świetlnej).

Dla zwiększenia udziału transportu zbiorowego w podziale zadań przewozowych niezbędne będzie również wprowadzenie rozwiązań integrujących różne rodzaje transportu oraz tworzenie sprawnych systemów przesiadkowych. Dlatego też w CO 3.2 przewidziano działania dotyczące budowy węzłów przesiadkowych wraz z synchronizacją rozkładów jazdy (oraz systemem linii „dojazdowych” do tych węzłów), rekompensujące niedostatki bezpośrednich połączeń. Tworzeniu węzłów przesiadkowych powinna towarzyszyć budowa obiektów parkingowych, a w miejscach o bardzo dużym natężeniu ruchu samochodowego także w systemach Bike&Ride i Park&Ride.

Spójność, efektywność i konkurencyjność transportu zbiorowego względem indywidualnych przewozów samochodowych zapewnią również działania podporządkowane CO 3.3 – koordynacja połączeń i synchronizacja rozkładów jazdy, stworzenie i promocja systemu informacji pasażerskiej





POMOC TECHNICZNA  
NACJONALNA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



oraz integracja biletowo-taryfowa. Wszystkie te działania mają na celu wzrost popularności, a w efekcie wykorzystania w podróżach transportu multimodalnego.



## VI. Inwestycje infrastrukturalne

### 1. PROPOZYCJE INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH

W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Aglomeracji Płockiej proponuje się dwa rodzaje inwestycji infrastrukturalnych:

Inwestycje strategiczne, które w bezpośredni sposób realizują jeden cel strategiczny oraz jeden lub więcej celów operacyjnych przez szereg działań zintegrowanych i indywidualnych, przez co mają kluczowy wpływ na realizację celu strategicznego, a jednocześnie rozwiązują najważniejsze problemy i zaspokajają pilne potrzeby mieszkańców i władz wszystkich gmin należących do obszaru funkcjonalnego. Inwestycja strategiczna to wiązka zadań o kluczowym znaczeniu dla wszystkich gmin obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, odpowiadająca na wspólne problemy rozwojowe oraz dająca możliwość wykorzystania wspólnego potencjału w ramach całego obszaru funkcjonalnego.

Inwestycje towarzyszące, które w bezpośredni sposób realizują jeden cel strategiczny oraz jeden lub więcej celów operacyjnych przez szereg działań zintegrowanych i indywidualnych, przez co mają uzupełniający i komplementarny w stosunku do inwestycji strategicznych wpływ na realizację celu strategicznego, a jednocześnie rozwiązują istotne problemy i zaspokajają potrzeby mieszkańców i władz wszystkich gmin należących do obszaru funkcjonalnego. Inwestycja towarzysząca to wiązka zadań o istotnym znaczeniu dla wszystkich gmin obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, odpowiadająca na wspólne problemy rozwojowe oraz dająca możliwość wykorzystania wspólnego potencjału w ramach całego obszaru funkcjonalnego.

#### 1.1. TRANSPORT DROGOWY

W ramach Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Aglomeracji Płockiej proponuje się realizację następujących inwestycji strategicznych w obszarze transportu drogowego:

CELE STRATEGICZNE: KOMPLETEKONWERSYBIEKOMUNIKACYJNYE IŚCIEŻEKROWEROWYCH I WŁASNYCH		
Cel strategiczny: 2	Cele operacyjne: 2.2, 2.3	Priorytety inwestycyjne: G
<p><b>CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU</b></p> <p>Projekt polega na budowie sieci powiązanych ze sobą ścieżek rowerowych w gminach obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej wraz z oznakowaniem oraz infrastrukturą towarzyszącą (m.in. parkingami rowerowymi). Ścieżki rowerowe będą pełniły funkcję komunikacyjną umożliwiającą mieszkańcom podróżowanie do miejsc pracy, szkół i usług stanowiąc alternatywę dla podróżowania transportem samochodowym. Przyczyni się to do zmniejszenia ruchu samochodowego na drogach i poprawy bezpieczeństwa dla rowerzystów.</p>		
<p><b>GRUPA DOCELOWA</b></p> <p>Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej</p>		



## TYPY DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 562 do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 555 (gmina Brudzeń Duży)

Działanie 2. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przez miejscowość Nowe Mieszewo – ul. Pałacowa (gmina Bodzanów)

Działanie 3. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przez miejscowości Białobrzegi-Kępa Polska (gmina Bodzanów)

Działanie 4. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Gąbin-Koszelówka (gmina Gąbin)

Działanie 5. Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi nr 573 od miasta Gostynina (Zalesie) do miejscowości Skoki, w perspektywie połączenie gminy Gostynin z Gminą Szczawin Kościelny (gmina Gostynin)

Działanie 6. Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Lucień wzdłuż drogi wojewódzkiej 573 (gmina Gostynin)

Działanie 7. Budowa ścieżki rowerowej wraz z odwodnieniem w ciągu drogi wojewódzkiej nr 573 w miejscowości Kaleń (sieć ścieżek w kierunku- Gostynin) (gmina Szczawin Kościelny)

Działanie 8. Budowa ścieżki rowerowej wraz z odwodnieniem w ciągu drogi wojewódzkiej nr 573 w miejscowości Szczawinek (sieć ścieżek w kierunku- Gąbin, Żychlin) (gmina Szczawin Kościelny)

Działanie 9. Budowa chodnika i ścieżki rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 567 relacji Starożreby – Nowa Góra (gmina Starożreby)

Działanie 10. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi woj. nr 562 oraz połączenie z drogą woj. nr 559 (ul. Łączna) (gmina Stara Biała)

Działanie 11. Budowa ścieżki rowerowej w Płocku – przedłużenie ścieżki na ul. Przemysłowej – połączenie ścieżek w ulicach Gwardii Ludowej z dzielnicą przemysłową

Działanie 12. Budowa ścieżek rowerowych na terenach wokół Jeziora Zdwojskiego (długość trasy 9,5 km) (gmina Łąck)

Działanie 13. Ścieżka rowerowa Miszewko Strzałkowskie - Świącieniec wzdłuż drogi powiatowej (gmina Słupno)

Działanie 14. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej 574 Gąbin-Dobrzyków-Płock (gmina Gąbin)

Działanie 15. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej 577 Gąbin-Konstantynów (gmina Gąbin)



#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2020

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

RPO WM 2014-2020 – OŚ PRIORYTETOWA III - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

PI. 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do Obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



Cel strategiczny: 1

Cele operacyjne: 1.1

Priorytety inwestycyjne: A, B, C, D

#### CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Projekt polega na budowie, przebudowie i modernizacji dróg gminnych i powiatowych prowadzących do stref aktywności gospodarczej rozumianych jako te obszary, które stanowią część istniejącej lub planowanej SAG lub te, w których istnieją realne szanse na pozyskanie inwestorów (np. uregulowane kwestie własnościowe, obecność MPZP, możliwość uzbrojenia). Dzięki realizacji inwestycji zwiększy się dostępność komunikacyjna tych terenów, która jest jednym z podstawowych czynników decyzji o ulokowaniu działalności gospodarczej. Projekt przyczyni się do wzrostu atrakcyjności terenów inwestycyjnych dla potencjalnych inwestorów, przez co zwiększy się liczba miejsc pracy w OFAP oraz poprawi warunki funkcjonowania lokalnych przedsiębiorstw.

#### GRUPA DOCELOWA

Przedsiębiorcy prowadzący działalność gospodarczą w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej, potencjalni inwestorzy na terenach inwestycyjnych w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej, mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



### TYPY DZIAŁAŃ PRZEWDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Budowa dróg gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Działanie 2. Rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Działanie 3. Budowa dróg powiatowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Działanie 4. Rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg powiatowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą

### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2025

### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020

7.8 Działanie: Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich

7.8.1 Poddziałanie: Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii;

RPO WM 2014-2020

Środki własne

### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

INTEGRACJA LOKALNEJ SIĘCI DRÓG Z ISTNIEJĄCĄ I PLANOWANĄ TRANSEUROPEJSKĄ SIĘCIĄ TRANSPORTOWĄ (TEN-T)

Cel strategiczny: 1

Cele operacyjne: 1.3

Priorytety inwestycyjne: A, B

### CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

W ramach projektu przewidziana jest modernizacja i budowa lokalnych tras komunikacyjnych łączących OFAP z istniejącymi i planowanymi drogami wchodzącymi w skład TEN-T. Realizacja inwestycji przyczyni się do utworzenia spójnego i jednolitego układu komunikacyjnego OFAP oraz wzrostu zewnętrznej dostępności transportowej obszaru. Najistotniejszą inwestycją, wyznaczającą kierunki działań w ramach projektu, będzie budowa drogi ekspresowej S10



(fragment sieci kompleksowej TEN-T).

#### GRUPA DOCELOWA

Mieszkańcy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, przedsiębiorcy prowadzący działalność gospodarczą w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej, potencjalni inwestorzy na terenach inwestycyjnych w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej

#### TYPY DZIAŁAŃ PRZEWDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Budowa, przebudowa, modernizacja dróg lokalnych łączących gminy OFAP z drogą ekspresową S10;

Działanie 2. Budowa, przebudowa, modernizacja dróg lokalnych łączących gminy OFAP z innymi istniejącymi lub planowanymi elementami sieci TEN-T.

#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2025

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Narodowy Plan Przebudowy Dróg Lokalnych „Bezpieczeństwo – Dostępność – Rozwój”

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020

7.8 Działanie: Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich

7.8.1 Poddziałanie: Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii;

Środki własne

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej.



W ramach Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Aglomeracji Płockiej proponuje się realizację następujących inwestycji towarzyszących:

WZMOCNIENIE I WYKONANIE PLANOWANYCH DZIAŁAŃ TRANSPORTOWYCH		
Cel strategiczny: 1	Cele operacyjne: 1.2	Priorytety inwestycyjne: A, B, C, D
<b>CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU</b>		
<p>Celem projektu jest realizacja inwestycji drogowych, które przyczynią się do wzrostu wewnętrznej spójności i dostępności transportowej OFAP. Jednym z typów zadań w projekcie będzie budowa dróg lokalnych przyłączających skupiska ludności do sieci transportowej. Poza zagęszczaniem, gdzie to uzasadnione, infrastruktury drogowej, działania ukierunkowane będą na poprawę parametrów technicznych dróg. Przebudowa i modernizacja istniejących dróg pozwolą na poprawienie ich standardu. Szczególny priorytet nadany zostanie inwestycjom zwiększającym dostępność gmin OFAP do jego rdzenia – Płocka i do obwodnicy miasta.</p>		
<b>GRUPA DOCELOWA</b>		
Mieszkańcy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej		
<b>TYPY DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU</b>		
Działanie 1. Budowa, przebudowa, modernizacja dróg lokalnych na terenie OFAP przyłączających skupiska ludności do istniejącej sieci transportowej;		
Działanie 2. Budowa, przebudowa, modernizacja dróg łączących obszary gmin z Płockiem;		
Działanie 3. Budowa, przebudowa, modernizacja dróg lokalnych łączących gminy OFAP z obwodnicą Płocka;		
Działanie 4. Przebudowa drogi powiatowej 2901W (trasa Rogozińska) na trasie Płock, Gulczewo (gmina Słupno), Rogozino (gmina Radzanowo);		
Działanie 5. Budowa i modernizacja dróg powiatowych na terenie OFAP		
Działanie 6. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Bielsk		
Działanie 7. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Bodzanów		
Działanie 8. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Brudzeń Duży		
Działanie 9. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Bulkowo		
Działanie 10. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Czerwińsk nad Wisłą		



- Działanie 11. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Drobin
- Działanie 12. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Gąbin
- Działanie 13. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Gostynin
- Działanie 14. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Łąck
- Działanie 15. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Nowy Duninów
- Działanie 16. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Pacyna
- Działanie 17. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie miasta Płock
- Działanie 18. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Radzanowo
- Działanie 19. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Słupno
- Działanie 20. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Stara Biała
- Działanie 21. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Staroźreby
- Działanie 22. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Szczawin Kościelny
- Działanie 23. Budowa i modernizacja dróg gminnych na terenie gminy Wyszogród
- Działanie 24. Przebudowa ul. Kazimierza Wielkiego w Płocku
- Działanie 25. Budowa łącznika Jachowicza -3-go Maja w Płocku
- Działanie 26. Przebudowa ulicy Pocztowej w Płocku na odcinku od skrzyżowania z ulicą Harcerską i ulicą Korczaka do granicy miasta wraz z brakującą infrastrukturą techniczną w Płocku
- Działanie 27. Budowa wiaduktu nad torami kolejowymi w ciągu al. Kilińskiego w Płocku
- Działanie 28. Rozbudowa ulicy Raczkowizna w Płocku
- Działanie 29. Budowa ulicy Parcele wraz z brakującą infrastrukturą w Płocku
- Działanie 30. Budowa ulicy Borowickiej w Płocku
- Działanie 31. Budowa łącznika pomiędzy Rondem Wojska Polskiego a węzłem obwodnicy północno-zachodniej „Bielska” w Płocku – Etap II: odcinek pomiędzy węzłem „Boryszewo” a węzłem „Bielska”, od km 1+604 do km 3+499 w Płocku
- Działanie 32. Rozbudowa ulicy Kolejowej w Płocku
- Działanie 33. Rozbudowa ulicy Parowa w Płocku





Działanie 34. Przebudowa al.Kobylińskiego w Płocku w zakresie przebudowy zatoki postojowej

Działanie 35. Remont ulicy Dobrzykowskiej w Płocku

Działanie 36. Rozbudowa skrzyżowania ulicy Szpitalnej z ul. Traktową w Płocku

Działanie 37. Rozbudowa ulicy Szpitalnej w Płocku

#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2025

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Narodowy Plan Przebudowy Dróg Lokalnych „Bezpieczeństwo – Dostępność – Rozwój”

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020

7.8 Działanie: Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich

7.8.1 Poddziałanie: Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii;

Środki własne

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej.



Cel strategiczny: 2

Cele operacyjne: 2.2

Priorytety inwestycyjne: G

#### CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Projekt polega na budowie sieci powiązanych ze sobą turystycznych ścieżek rowerowych w gminach obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej wraz z oznakowaniem i infrastrukturą towarzyszącą (miejsca postojowe dla rowerzystów, ławki, kosze na śmieci itp.). Ścieżki rowerowe będą pełniły funkcję turystyczną i rekreacyjną, umożliwiającą mieszkańcom spędzanie wolnego czasu.

#### GRUPA DOCELOWA

Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



#### TYPY DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Budowa „ścieżki nadwiślańskiej”. – biegnącej wzdłuż wału wiślanego po terenie Miasta i Gminy Gąbin (gmina Gąbin)

Działanie 2. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przez Gąbiński Kompleks Leśny Traktem Grabskim (gmina Gąbin)

#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2020

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020, XIV. LEADER

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

## 1.2. TRANSPORT KOLEJOWY

W transporcie kolejowym przedstawiciele gmin nie wskazywali żadnych inwestycji infrastrukturalnych związanych z poprawą parametrów linii kolejowych i modernizacją nawierzchni peronów, gdyż tego typu projekty pozostają w gestii zarządcy infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe – dotyczy to budowy, przebudowy i modernizacji torów i przejazdów kolejowych. Budowa i modernizacja tej podstawowej infrastruktury to według przeprowadzonych badań ankietowych jedyny sposób na przekonanie niemal 2/3 mieszkańców OFAP do korzystania z tego rodzaju transportu.

Aktualizacja Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego z 2014 r. zakłada budowę linii kolejowej Modlin–Płock z przedłużeniem do Włocławka, zapewniającej szybkie połączenie ośrodka regionalnego z Warszawą i północno-zachodnią częścią województwa oraz z Mazowieckim Portem Lotniczym Warszawa-Modlin. Pod koniec listopada 2014 r. podpisano kontrakt terytorialny dla województwa mazowieckiego<sup>46</sup>, który jest umową ramową między polskim rządem i samorządem województwa w ramach realizacji programów operacyjnych na lata 2014–2020 i określa inwestycje priorytetowe o istotnym znaczeniu dla rozwoju województwa i kraju. Wśród przedsięwzięć priorytetowych znalazła się także budowa linii kolejowej w relacji Płock-Modlin na odcinku ujętym w Dokumencie Implementacyjnym do Strategii Rozwoju Transportu<sup>47</sup>. Projektowana linia kolejowa znajduje się na 56. miejscu na liście projektów kolejowych o znaczeniu krajowym, a szacunkowy koszt jej budowy do 1,8 mld zł. Wstępne studium wykonalności dla tego projektu

<sup>46</sup> Kontrakt Terytorialny dla Województwa Mazowieckiego, listopad 2014.

<sup>47</sup> Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.), Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, sierpień 2014 r., Warszawa.



sporządzone w 2011 r.<sup>48</sup> wykazało zasadność budowy tej linii. Niemniej jednak, autorzy studium biorąc pod uwagę możliwość wykorzystania know-how i zdolności organizacyjnych sugerowali powierzenie realizacji inwestycji w całości podmiotowi prywatnemu, aczkolwiek zgodnie z ustawą o transporcie kolejowym inwestycję tę może zrealizować tylko PKP PLK. Zgodnie z Dokumentem Implementacyjnym beneficjentem wszystkich projektów kolejowych jest PKP Polskie Linie Kolejowe.

W Kontrakcie Terytorialnym znalazła się także rewitalizacja linii kolejowej Nr 33 Kutno-Płock jako połączenie rafinerii PKN Orlen w Płocku z linią E-20. Projekt ten został zgłoszony przez PKP PLK samorządowi województwa do sfinansowania w ramach RPO, a jego realizacja uzależniona będzie od wyników negocjacji RPO z Komisją Europejską.

### 1.3. TRANSPORT ZBIOROWY

W ramach Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Aglomeracji Płockiej proponuje się realizację następującej inwestycji strategicznej w obszarze transportu zbiorowego:

OPIS PROJEKTU		
OPIS PROJEKTU	OPIS PROJEKTU	OPIS PROJEKTU
<p>Cel strategiczny: 3                      Cele operacyjne: 3.1, 3.2, 3.3                      Priorytety inwestycyjne: E, H, F</p>		
<p><b>CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU</b></p> <p>Projekt ten zrealizowany zostanie na obszarze gmin partnerskich OFAP i polegał będzie na integracji systemu transportu zbiorowego na tym terenie przez budowę węzłów przesiadkowych w peryferyjnych częściach Płocka (budowa i modernizacja infrastruktury przystankowej i parkingów, w tym parkingów typu P+R i B+R), poprawę funkcjonowania przewoźnika KM Płock (zakup i modernizacja taboru dla obsługi połączeń podmiejskich, budowa i modernizacja infrastruktury przystankowej poza miastem), rozszerzenie jego działalności w postaci tworzenia nowych linii komunikacyjnych (umowy z kolejnymi gminami). W zakres projektu wejdzie także przystosowanie infrastruktury przystanków i stacji kolejowych dla ruchu pasażerskiego (budowa parkingów, stojaków na rowery, poprawa estetyki otoczenia, koordynacja połączeń z przejazdami pociągów). W ramach projektu usprawniony zostanie także system koordynacji połączeń i rozkładów jazdy na obszarach podmiejskich w powiązaniu z planowanymi węzłami przesiadkowymi w Płocku i gminach sąsiadujących.</p> <p>Utworzenie sprawnego systemu transportu zbiorowego pozwoli na wzrost atrakcyjności obszaru przez ułatwienie poruszania się po nim osób przyjezdnych. W niektórych miejscowościach działania integrujące transport zbiorowy pozwolą na szybszy dojazd do Płocka, do czego również przyczyni się zmniejszenie zatłoczenia ulic dojazdowych do miast. Widoczny będzie przede wszystkim korzystny wpływ projektu na dostępność komunikacyjną miejscowości położonych</p>		

<sup>48</sup> Wstępne Studium wykonalności dla budowy nowej linii kolejowej w relacji Modlin – Płock, Województwo Mazowieckie Warszawa, październik 2011



peryferyjnie, a także wzrost możliwości wyboru środka podróżowania. Preferencja transportu kolejowego zapewni mieszkańcom miejscowości, przez które przebiega linia kolejowa szybki, tani i wygodny dojazd do Płocka. Zwiększone zostanie również bezpieczeństwo podróży i odciążenie głównych arterii komunikacyjnych, co zapewni swobodniejszy i bardziej komfortowy przejazd przez OFAP.

#### GRUPA DOCELOWA

Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, turyści i odwiedzający OFAP

#### TYPY DZIAŁAŃ PRZEWDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Budowa węzłów przesiadkowych w Płocku (Radziwie, Winiary), Nowym Trzepowie, Maszewie Dużym i Słupnie lub Cekanowie

Działanie 2. Budowa parkingów w Płocku, w tym parkingów Park&Ride (Radziwie, Winiary), Nowym Trzepowie, Maszewie Dużym i Słupnie lub Cekanowie

Działanie 3. Budowa parkingów dla rowerów, w tym w systemie Bike&Ride w Płocku: Dworzec kolejowy i autobusowy / ul. Fryderyka Chopina, Dawny dworzec autobusowy / al. Stanisława Jachowicza / Nowy Rynek, PKP Płock Radziwie

Działanie 4. Budowa miejsc postojowych dla rowerów/stojaków na rowery przy następujących stacjach i przystankach kolejowych: Sierakówek, Gostynin, Rogożew, Łąck, Proboszczewice Płockie, Gozdowo

Działanie 5. Estetyzacja otoczenia stacji i przystanków kolejowych: Sierakówek, Gostynin, Rogożew, Łąck, Proboszczewice Płockie, Gozdowo (budowa oświetlenia, ławek, wiat)

Działanie 6. Modernizacja starego dworca autobusowego w Płocku (ul. Jachowicza)

Działanie 7. Modernizacja infrastruktury przystankowej w gminach obsługiwanych przez KM Płock

Działanie 8. Koordynacja rozkładów jazdy pociągów, KM Płock i przewoźników lokalnych w węzłach przesiadkowych

Działanie 9. Zakup 10 krótkich (typu mini lub midi) autobusów przeznaczonych do obsługi przewozów podmiejskich

#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2025

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

RPO WM 2014+ – OŚ PRIORYTETOWA III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

Pl. 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w



szczegółności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

W ramach Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu Aglomeracji Płockiej proponuje się realizację następujących inwestycji towarzyszących w obszarze transportu zbiorowego:

#### ROZBUDOWA SYSTEMU INFORMACJI PASAŻERSKIEJ

Cel strategiczny: 3

Cele operacyjne: 3.1, 3.2, 3.3

Priorytety inwestycyjne: E, H, F

#### CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Projekt ten zrealizowany zostanie na obszarze gmin partnerskich OFAP i polegał będzie na integracji systemu informacji pasażerskiej transportu zbiorowego na tym terenie przez zaprojektowanie, utworzenie i wdrożenie internetowej platformy o rozkładach jazdy, gdzie w czasie rzeczywistym wyświetlane będą informacje o kursach wszystkich przewoźników (publicznych i prywatnych) i rodzaju taboru obsługującego dane linie. Przewiduje się także rozbudowę istniejącej aplikacji na urządzenia mobilne, które uwzględniłyby rozkłady jazdy wszystkich przewoźników w OFAP. W ramach projektu planuje się także kontynuację instalacji urządzeń świetlnych dynamicznego rozkładu jazdy, szczególnie na nowoutworzonych węzłach przesiadkowych i starym dworcu autobusowym.

#### GRUPA DOCELOWA

Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, turyści i odwiedzający OFAP

#### TYPY DZIAŁAŃ PRZEWDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Utworzenie elektronicznego rozkładu jazdy obejmującego wszystkie kursy obsługiwane przez wszystkich przewoźników poruszających się po terenie OFAP wraz z mobilną aplikacją

Działanie 2. Zakup i instalacja tablic świetlnych z rozkładami jazdy w planowanych węzłach przesiadkowych

Działanie 3. Rozbudowa systemu zarządzania transportem publicznym w zakresie informacji pasażerskiej (platforma planowania podróży, system informowania o zdarzeniach nadzwyczajnych itp.)



#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2025

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

RPO WM 2014+ – OŚ PRIORYTETOWA II Wzrost e-potencjału Mazowsza

PI. 2.3 Wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

OBIEKTOWIDZIANIE: INFRASTRUKTURA TRANSPORTU ZBIOROWEGO – PRZYSTANKI I KRAWĘŻNIKI O OGRANICZONEJ MOBILNOŚCI

Cel strategiczny: 3

Cele operacyjne: 3.1, 3.2, 3.3

Priorytety inwestycyjne: E, H, F

#### CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Projekt ten zrealizowany zostanie na obszarze gmin partnerskich OFAP i polegał będzie na budowie i przebudowie obiektów infrastruktury transportu zbiorowego – chodników, krawężników, przystanków, podjazdów i dostosowanie ich do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej mobilności. Projekt obejmie również instalacje w pojazdach komunikacji zbiorowej urzędzeń umożliwiających swobodne podróżowanie i orientację tych osób.

#### GRUPA DOCELOWA

Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej – osoby starsze i niepełnosprawne

#### TYPY DZIAŁAŃ PRZEWDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU

Działanie 1. Instalacja linii prowadzących z polami uwagi, co ułatwi przemieszczanie się osobom niewidzącym.

Działanie 2. Przystosowanie kas biletowych i automatów z biletami do potrzeb osób niepełnosprawnych

Działanie 3. Instalacja systemu monitoringu na dworcach i centrach przesiadkowych w celu udzielenia pomocy osobie niepełnosprawnej i starszej



Działanie 4. Budowa i instalacja systemów informacji wizualnej i głosowej dla potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych na dworcach i w pojazdach

Działanie 5. Przebudowa toalet przy dworcach i centrach przesiadkowych

Działanie 6. Instalacja specjalnego oznakowania w pojazdach oraz na przystankach i stacjach transportu zbiorowego

#### OKRES REALIZACJI PROJEKTU

2015–2020

#### SPODZIEWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

RPO WM 2014+ – OŚ PRIORYTETOWA VII Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem

9.1 Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia, promowanie włączenia społecznego poprzez lepszy dostęp do usług społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych

#### PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ

Gminy należące do obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



#### 1.4. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI

Poniżej przedstawiono proponowaną kolejność realizacji inwestycji w ramach Strategii rozumianą przez pryzmat stopnia priorytetowości inwestycji, a nie terminu ich ukończenia (data). Kolejność ta wynika z analizy zakresu projektów i ich związku z celami Strategii oraz przeprowadzonej oceny inwestycji pod kątem stopnia strategiczności (wyniki w rozdziale VI.6. niniejszego dokumentu).

Idz	Inwestycja	Typ inwestycji	Priorytet	Opis działań
1	UTWORZENIE KOMPLEKSOWEJ SIECI KOMUNIKACYJNYCH ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W OFAP	strategiczna	bardzo wysoki – prace powinny rozpocząć się w 2015 r.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie studium wykonalności</li> <li>2. Aplikacja o dofinansowanie w ramach Osi Priorytetowej III - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną RPO WM 2014–2020</li> <li>3. Przygotowanie dokumentacji technicznej</li> <li>4. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji</li> </ol>
	BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG ZAPEWNIAJĄCYCH DOJAZD DO ROZWIJAJĄCYCH SIĘ TERENÓW INWESTYCYJNYCH	strategiczna	wysoki – prace powinny rozpocząć się w 2016–2017 r.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji terenów inwestycyjnych w OFAP</li> <li>2. Ustalenie ostatecznej listy zadań w ramach inwestycji wraz z ich szacunkowym kosztem</li> <li>3. Aplikacja o dofinansowanie w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020</li> </ol>
	INTEGRACJA LOKALNEJ SIECI DRÓG Z ISTNIEJĄCĄ I PLANOWANĄ TRANSEUROPEJSKĄ SIECIĄ TRANSPORTOWĄ (TEN-T)	strategiczna	średni – prace powinny rozpocząć się w 2017–2018 r.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie zasad współpracy i partycypacji w przedsięwzięciu poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego</li> <li>2. Ustalenie ostatecznej listy zadań w ramach inwestycji wraz z ich szacunkowym kosztem</li> <li>3. Selekcja zadań pod kątem pozyskania dofinansowania w ramach</li> </ol>





				RPO WM 2014-2020, ewentualnie pod kątem możliwości sfinansowania ze środków własnych gmin
	WZMOCNIENIE WEWNĘTRZNYCH POWIĄZAŃ TRANSPORTOWYCH	towarzysząca	niski – prace powinny rozpocząć się po 2020 r.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ustalenie ostatecznej listy zadań w ramach inwestycji wraz z ich szacunkowym kosztem</li><li>2. Selekcja zadań pod kątem pozyskania dofinansowania w ramach Narodowego Planu Przebudowy Dróg Lokalnych „Bezpieczeństwo – Dostępność – Rozwój” oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020, ewentualnie pod kątem możliwości sfinansowania ze środków własnych gmin</li><li>3. Ustalenie zasad udziału w finansowaniu zadań między poszczególnych Partnerów</li></ol>
2	UTWORZENIE KOMPLEKSOWEJ SIECI TURYSTYCZNYCH ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W OFAP	towarzysząca	średni – prace powinny rozpocząć się w 2017–2018 r.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ustalenie ostatecznej listy zadań w ramach inwestycji wraz z ich szacunkowym kosztem</li><li>2. Selekcja zadań pod kątem pozyskania dofinansowania w ramach Narodowego Planu Przebudowy Dróg Lokalnych „Bezpieczeństwo – Dostępność – Rozwój” oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020</li><li>3. Ustalenie zasad udziału w finansowaniu zadań między poszczególnych Partnerów</li></ol>
3	UTWORZENIE SPÓJNEGO, ZRÓWNOWAŻONEGO I INTEROPERACYJNEGO SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO W OFAP	strategiczna	bardzo wysoki – prace powinny rozpocząć się w 2015 r.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przygotowanie studium wykonalności</li><li>2. Aplikacja o dofinansowanie w ramach Osi Priorytetowej III - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną RPO WM 2014–2020</li><li>3. Przygotowanie dokumentacji technicznej</li></ol>



				4. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji
ROZBUDOWA SYSTEMU INFORMACJI PASAŻERSKIEJ	towarzysząca	wysoki – prace powinny rozpocząć się w 2016–2017 r.		1. Ustalenie ostatecznej listy zadań w ramach inwestycji wraz z ich szacunkowym kosztem 2. Aplikacja o dofinansowanie w ramach Osi Priorytetowej II Wzrost e-potencjału Mazowsza RPO WM 2014-2020
DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY TRANSPORTU ZBIOROWEGO DO POTRZEB OSÓB O OGRANICZONEJ MOBILNOŚCI	towarzysząca	średni – prace powinny rozpocząć się w 2017–2018 r.		1. Ustalenie ostatecznej listy zadań w ramach inwestycji wraz z ich szacunkowym kosztem 2. Aplikacja o dofinansowanie w ramach Osi Priorytetowej VII Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem RPO WM 2014-2020

### 3. LISTA STRATEGICZNYCH PROJEKTÓW O CHARAKTERZE KOMPLEMENTARNYM MOŻLIWYCH DO REALIZACJI

Przewidzianym projektom strategicznym towarzyszyć będą projekty strategiczne komplementarne, realizujące cele i założenia Strategii. W ramach tych projektów przewidziano realizację działań uzupełniających te przewidziane w inwestycjach strategicznych, tworzących warunki do efektywniejszej pełniejszej realizacji założeń rozwoju transportu w OFAP. Projekty o charakterze komplementarnym koncentrują się na działaniach „miękkich”, nieinwestycyjnych.

Projekt	IS	Przeznaczenie wydatków
Inwentaryzacja i budowa kompleksowej bazy terenów inwestycyjnych w OFAP wraz z opracowaniem i wdrożeniem programu promocji tych terenów	1	<p>W ramach projektu przewidziane jest stworzenie pełnej bazy terenów inwestycyjnych w OFAP, zawierającej ich kompleksową charakterystykę. Szczegółowe zadania obejmować będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyznaczenie nowych terenów pod inwestycje,</li> <li>ocenę stanu uzbrojenia terenów inwestycyjnych,</li> <li>ocenę dostępności komunikacyjnej terenów inwestycyjnych,</li> <li>stworzenie platformy umożliwiającej łatwy dostęp do kompleksowej informacji</li> </ul>



		<p>nt. terenów inwestycyjnych w OFAP,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• przygotowanie i wdrożenie projektów ukierunkowanych na promocję tych obszarów.</li></ul> <p>Projekt będzie komplementarny dla inwestycji przewidzianej w Planie Działań RIT (budowa kompleksowej bazy terenów inwestycyjnych dla miasta i gminy Wyszogród). Będzie także powiązany z inwestycją strategiczną Budowa i przebudowa dróg zapewniających dojazd do rozwijających się terenów inwestycyjnych.</p> <p>Efektem inwestycji będzie poprawa klimatu inwestycyjnego, wzrost zainteresowania terenami inwestycyjnymi w OFAP, przyciąganie i lokalizacja nowych działalności gospodarczych.</p>
Przygotowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej dla obszarów miejskich w OFAP	2	<p>Projekt polegać będzie na opracowaniu dokumentu/dokumentów zawierających kompleksowe założenia mobilności miejskiej w OFAP wraz z konkretnymi propozycjami usprawnień w tym zakresie. Działania obejmować będą:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnozę stanu i potrzeb w zakresie mobilności miejskiej w OFAP,</li><li>• Wskazanie rozwiązań i propozycji usprawnienia transportu w miastach OFAP (z uwzględnieniem różnych rodzajów transportu),</li><li>• Stworzenie kompleksowej koncepcji zrównoważonej mobilności miejskiej w ramach OFAP.</li></ul> <p>Jako projekt komplementarny wpisuje się on w cel strategiczny 2 – Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i społeczne, a jego realizacja i wdrożenie powinny przyczynić się wzrostu konkurencyjności transportu zbiorowego oraz udziału nieuciążliwych form transportu w przewozach w obszarach miejskich OFAP.</p>
Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych z zakresu uspokajania ruchu w miastach OFAP	2	<p>Projekt polegać będzie na stopniowym wdrażaniu tzw. organizacyjnych metod uspokajania ruchu, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyznaczanie obszarów o ograniczonej prędkości,</li><li>• Realizację polityki parkingowej ukierunkowanej na zmniejszenie ruchu samochodowego w centrach miast,</li><li>• Wyznaczanie ulic jednokierunkowych i skrzyżowań z pierwszeństwem przejazdu,</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Zawężanie pasów ruchu,</li><li>• Organizacja ulic na wzór holenderskiego <i>woonerf</i>.</li></ul> <p>Jako projekt komplementarny wpisuje się on w cel strategiczny 2 – Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i społeczne, a jego realizacja i wdrożenie powinny przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa na drogach miejskich w OFAP.</p>
Kampania promocyjna i edukacyjna na rzecz zwiększenia udziału podróży pieszych, rowerowych i komunikacją zbiorową w OFAP	2 i 3	<p>Celem projektu będzie zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego i form transportu nieuciążliwych dla środowiska przez wzmacnianie wiedzy i świadomości w zakresie postaw proekologicznych. Kampania skierowana będzie do mieszkańców OFAP w różnych grupach wieku, a co za tym idzie – zróżnicowana i odpowiednio przygotowana w zależności od grupy docelowej. Obejmie ona m.in. następujące typy działań:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Projekty edukacyjne dla uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych dotyczące idei zrównoważonego rozwoju w transporcie oraz bezpieczeństwa w ruchu drogowym,</li><li>• Kampanie informacyjne i promocyjne dotyczące transportu zbiorowego i rowerowego.</li></ul> <p>Projekt jest komplementarny do inwestycji infrastrukturalnych zaproponowanych dla realizacji celów operacyjnych 2.3, 3.1, 3.2 i 3.3.</p>
Projekt integracji taryfowo-biletowej w OFAP	3	<p>Integracja taryfowo-biletowa przyniesie efekty wpisujące się w poprawę spójności, efektywności i konkurencyjności transportu zbiorowego na terenie OFAP. Proponowane w ramach projektu działania stanowią fazę wstępną całego przedsięwzięcia, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnozę zapotrzebowania na realizację tego typu działania w ramach integracji transportu zbiorowego,</li><li>• Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej (zakres przestrzenny, zakres przewoźników uczestniczących w projekcie),</li><li>• Opracowanie założeń prawnych – regulaminów,</li><li>• Projekt formy „wspólnego biletu” w formie Płockiej Karty Regionalnej</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faza testowania „wspólnego biletu”, w formie Płockiej Karty Regionalnej</li> </ul> <p>Projekt jest komplementarny do inwestycji infrastrukturalnej Utworzenie spójnego, zrównoważonego i interoperacyjnego systemu transportu zbiorowego w OFAP.</p>
--	---

#### 4. POWIĄZANIA INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH Z OBOWIĄZUJĄCYMI PLANAMI ORAZ STRATEGIAMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM

Rozwój regionalny we wszystkich dziedzinach życia społeczno-gospodarczego, w tym także w zakresie transportu, powinien się opierać na realizacji zadań o różnej randze i zakresie przestrzennym, przy jednoczesnym założeniu, że zadania te wzajemnie się uzupełniają, a inwestycje lokalne przyczyniają do realizacji celów projektów o większej skali i zasięgu. Należy zatem dążyć do osiągnięcia stanu, w którym inwestycje lokalne wpisują się w nadrzędne strategie i plany rozwoju.

Dla inwestycji infrastrukturalnych w zakresie transportu w OFAP najistotniejszymi dokumentami w zakresie zgodności i komplementarności kierunków działań są SRWM i Plan Działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płocka. W SRWM<sup>49</sup> do głównych wyzwań w zakresie transportu zaliczono:

- zmniejszenie ruchu tranzytowego w miastach
- podniesienie jakości infrastruktury oraz taboru kolejowego
- zwiększenie znaczenia transportu zbiorowego, rowerowego i ruchu pieszego w systemie transportowym
- wzrost integracji systemów transportowych

Inwestycje infrastrukturalne będą konsekwentnie realizować i kontynuować cele (głównie cel strategiczny: *Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego*), kierunki działań i działania zaplanowane w SRWM, a przede wszystkim:

Inwestycje infrastrukturalne w ramach Strategii Rozwoju Regionalnego i Planu Działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płocka	Kierunki działań i działania w SRWM w zakresie transportu
Utworzenie kompleksowej sieci komunikacyjnych ścieżek rowerowych w OFAP	<p>15. Rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców:</p> <p>15.2 Zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego w ogóle podróży</p> <p>[miasta]</p>

<sup>49</sup> Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze, Załącznik do Uchwały nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r., Warszawa.



<p>Budowa i przebudowa dróg zapewniających dojazd do rozwijających się terenów inwestycyjnych</p>	<p>2. Rozwój produkcji: tworzenie warunków przyjaznych dla inwestorów i przedsiębiorców</p> <p>2.2 Wsparcie rozwoju stref produkcyjnych i terenów inwestycyjnych zgodnie z zapisami PZPWM lub SUIKZP/MPZP</p> <p>[miasta i obszary wiejskie]</p>
<p>Utworzenie kompleksowej sieci turystycznych ścieżek w OFAP</p>	<p>15. Rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców</p> <p>15.2 Zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego w ogóle podróży</p> <p>[miasta]</p>
<p>Wzmocnienie wewnętrznych powiązań transportowych</p>	<p>13. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu</p> <p>13.2 Dostosowanie parametrów, standardów technicznych i przebiegu dróg do ich funkcji</p> <p>[miasta i obszary wiejskie]</p> <p>14. Spójność wewnątrzregionalna – koncentracja na najbardziej zapóźnionych regionach</p> <p>14.1 Poprawa dostępności komunikacyjnej zapóźnionych podregionów do ośrodków regionalnych i subregionalnych</p> <p>[obszary wiejskie]</p>
<p>Integracja lokalnej sieci dróg z istniejącą i planowaną Transeuropejską Siecią Transportową (TEN-T)</p>	<p>13. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu</p> <p>13.4 Rozwój infrastruktury transportowej o znaczeniu ponadregionalnym [miasta i obszary wiejskie]</p>
<p>Utworzenie wspólnego, zrównoważonego i interoperacyjnego systemu transportu zbiorowego w OFAP</p>	<p>13. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu</p> <p>13.1 Zwiększanie konkurencyjności transportu kolejowego względem drogowego, w tym poprzez poprawę jakości infrastruktury, taboru i usług</p> <p>13.3 Integracja systemów transportowych i rozwój transportu</p>



	<p>kombinowanego towarów</p> <p>[miasta i obszary wiejskie]</p> <p>15. Rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców</p> <p>15.1 Usprawnienie i rozbudowa multimodalnego transportu zbiorowego oraz wspieranie proekologicznych rozwiązań w transporcie publicznym</p> <p>15.2 Zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego w ogóle podróży [miasta]</p> <p>14. Spójność wewnątrzregionalna – koncentracja na najbardziej zapóźnionych regionach</p> <p>14.1 Poprawa dostępności komunikacyjnej zapóźnionych podregionów do ośrodków regionalnych i subregionalnych [obszary wiejskie]</p>
Rozbudowa systemu informacji pasażerskiej	<p>13. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu</p> <p>13.1 Zwiększanie konkurencyjności transportu kolejowego względem drogowego, w tym poprzez poprawę jakości infrastruktury, taboru i usług [miasta i obszary wiejskie]</p>
Dostosowanie infrastruktury transportu zbiorowego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności	<p>13. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu</p> <p>13.1 Zwiększanie konkurencyjności transportu kolejowego względem drogowego, w tym poprzez poprawę jakości infrastruktury, taboru i usług [miasta i obszary wiejskie]</p> <p>Pośrednio może się przyczynić również do realizacji CS: Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki</p>

SRWM priorytetowo traktuje stwarzanie warunków do korzystania z najmniej uciążliwych dla przestrzeni, środowiska i mieszkańców środków transportu. W tym celu wspiera m.in. rozwój



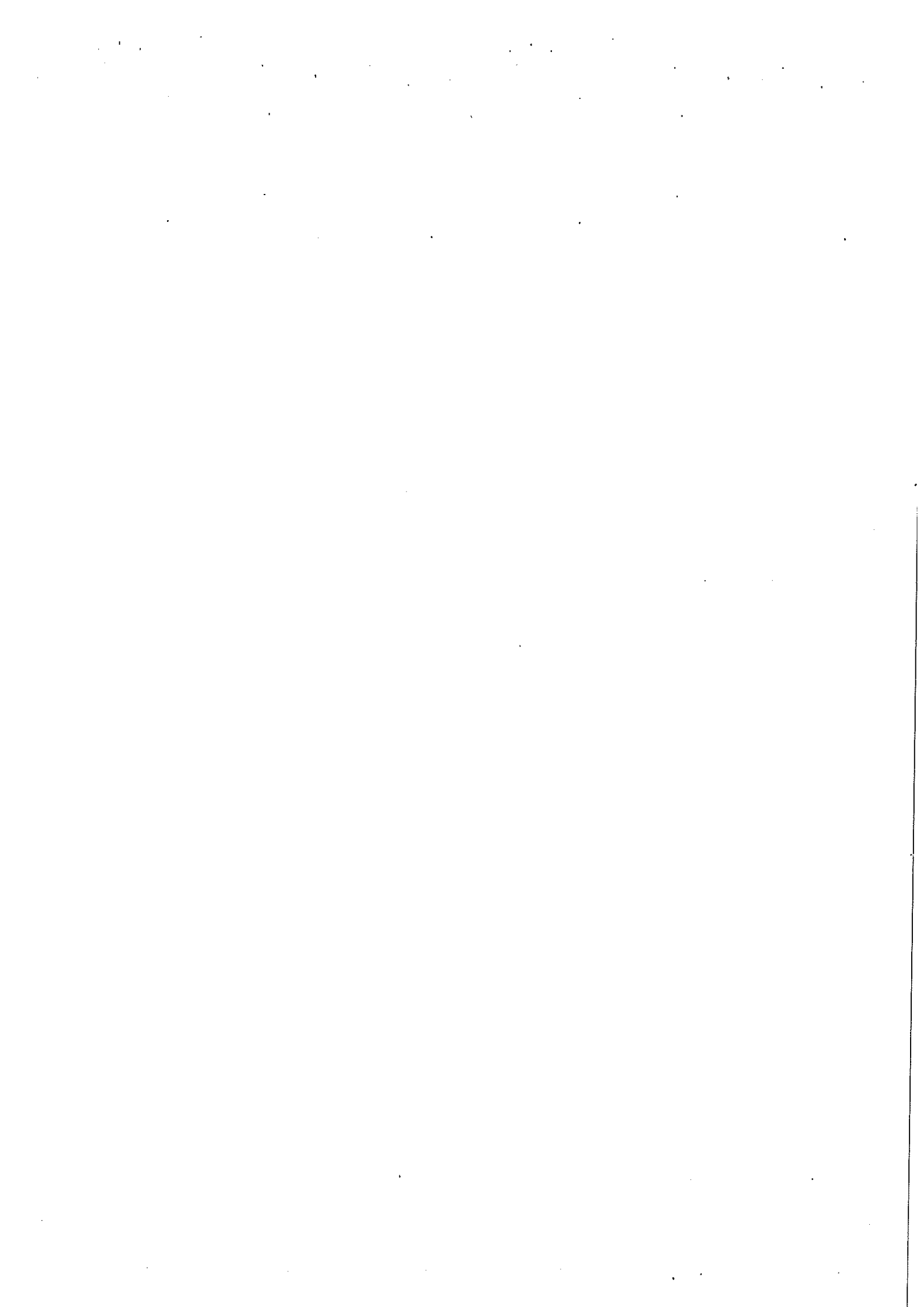
transportu kolejowego, integrację systemów transportowych (w tym taryfowo-biletową, koordynację rozkładów jazdy i rozwiązania przestrzenne) oraz poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego. Dla płocko-ciechanowskiego OSI SRWM przewiduje następujące główne kierunki działań w zakresie poprawy dostępności obszaru: poprawę połączenia komunikacyjnego Płocka z Obszarem Metropolitalnym Warszawy oraz budowę układu obwodowego (kolejowego i drogowego) w celu eliminacji transportu ładunków niebezpiecznych z centrum Płocka.

Cele szczegółowe Planu Działań RIT OFMP<sup>50</sup> w zakresie inwestycji transportowych koncentrują się na zmniejszeniu ryzyka związanego z transportem substancji szkodliwych, wzroście bezpieczeństwa w ruchu drogowym, wzroście zewnętrznej i wewnętrznej dostępności transportowej, wdrażaniu zrównoważonej mobilności obszaru oraz zwiększaniu znaczenia komunikacji publicznej. Inwestycje infrastrukturalne do zrealizowania w ramach Strategii powiązane są z przedsięwzięciami przewidzianymi w Planie Działań RIT OFMP w ramach projektu wiodącego *Wzrost konkurencyjności miasta Płock i jego obszaru funkcjonalnego poprzez zrównoważony rozwój i sprawny transport – poprawa spójności i bezpieczeństwa regionu płockiego* przede wszystkim w zakresie budowy i przebudowy dróg, budowa układu komunikacyjnego zwiększającego dostępność terenów inwestycyjnych (wskazanych w RIT) oraz w celu udostępnienia terenów inwestycyjnych, budowy infrastruktury ścieżek i szlaków rowerowych oraz elementów towarzyszących.

Inwestycje infrastrukturalne zaplanowane w Strategii powiązane są również z założeniami innych dokumentów strategicznych. Obszar powiązań inwestycji infrastrukturalnych z założeniami KSRR obejmuje przede wszystkim zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów oraz wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe. Zbieżność z DSRK zachodzi głównie w zakresie poprawy dostępności transportowej (w tym jakości dróg lokalnych i ich połączeń z drogami wyższego rzędu), wzmocnienia połączeń obszarów miejskich i wiejskich, modernizacji, budowy i rozbudowy zintegrowanego systemu transportowego oraz udroźnienia obszarów miejskich. Inwestycje infrastrukturalne wpisują się także w założenia SRT (integrację i rozwój systemów transportowych w obszarach funkcjonalnych miast, poprawę połączeń lokalnych, rozwój i integrację systemów transportu publicznego), a na poziomie lokalnym – SR ZGRP (poprawa funkcjonalności i parametrów technicznych układu kluczowych elementów sieci drogowej i kolejowej, sieci uzupełniającej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, zwiększenie atrakcyjności i dostępności komunikacyjnej terenów inwestycyjnych gmin, poprawa jakości i funkcjonalności zbiorowego transportu publicznego).

<sup>50</sup> Plan Działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płocka, 2014, Płock.







INWESTYCE INFRASTRUKTURALNE STRATEGICZNE (OFAP) (art. 107 ust. 3 lit. a) TFUE	KSRK	DSRK	SRT	SR ZGRP
<p>INWESTYCE INFRASTRUKTURALNE</p> <p>POZIOMI</p>	<p>INWESTYCE INFRASTRUKTURALNE</p> <p>POZIOMI</p>			
<p>Utworzenie kompleksowej sieci komunikacyjnych ścieżek rowerowych w OFAP</p>	x	x	CSz 4 Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko	CS 1 Inicjowanie projektów infrastrukturalnych wraz z zapewnieniem finansowania zewnętrznego, CO 1.1 Wsparcie rozwoju infrastruktury drogowej oraz transportu publicznego
<p>Budowa i przebudowa dróg zapewniających dojazd do rozwijających się terenów inwestycyjnych</p>	<p>Cel 1 Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”), działanie 1.2 Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji poza miastami wojewódzkimi</p>	x	x	
<p>Utworzenie kompleksowej sieci turystycznych ścieżek w OFAP</p>	x	x	x	CS 1 Inicjowanie projektów infrastrukturalnych wraz z zapewnieniem finansowania zewnętrznego, CO 1.3 Rozbudowa i poprawa jakości infrastruktury aktywnych form turystyki



<p>Wzmocnienie wewnętrznych powiązań transportowych</p>	<p>Cel 1 Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”), działanie 1.2 Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji poza miastami wojewódzkimi</p>	<p>Obszar Równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji):  cel 8 Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych</p>	<p>CSz 1 Stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej</p>	<p>CS 1 Inicjowanie projektów infrastrukturalnych wraz z zapewnianiem finansowania zewnętrznego, CO 1.1 Wsparcie rozwoju infrastruktury drogowej oraz transportu publicznego</p>
<p>Integracja lokalnej sieci dróg z istniejącą i planowaną Trans europejską Siecią Transportową (TEN-T)</p>	<p>Cel 2 Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych („spójność”), działanie 2.5 Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich w obszarach o najniższej dostępności</p>	<p>x</p>		



<p>Utworzenie wspólnego, zrównoważonego i interoperacyjnego systemu transportu zbiorowego w OFAP</p>	<p>Cel 1 Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”), działanie 1.2 Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji poza miastami wojewódzkimi;</p> <p>Cel 2 Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych („spójność”), działanie 2.2 Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe</p>	<p>Obszar Równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji):</p> <p>cel 8 Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;</p> <p>cel 9 Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego</p>	<p>Csz 1 Stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej;</p> <p>Csz 4 Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko</p>	<p>CS 1 Inicjowanie projektów infrastrukturalnych wraz z zapewnianiem finansowania zewnętrznego, CO 1.1 Wsparcie rozwoju infrastruktury drogowej oraz transportu publicznego</p>
--	--	--	--	--



Rozbudowa systemu informacji pasażerskiej	X	X	X
Dostosowanie infrastruktury transportu zbiorowego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności		X	X



## 5. EFEKTY REALIZACJI INWESTYCJI, SZCZEGÓLNIIE POD KĄTEM WZMACNIANIA POWIĄZAŃ FUNKCJONALNYCH

---

### 5.1. EFEKTY OGÓLNE

Realizacja proponowanych inwestycji infrastrukturalnych na terenie obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej istotnie wpłynie na stopień powiązań funkcjonalnych gmin OFAP zarówno w sferze gospodarczej, jak i społecznej. Planowane inwestycje związane m. in. z budową nowej infrastruktury transportowej, wprowadzeniem nowych połączeń i udogodnień komunikacji zbiorowej będą miały wpływ na powiązania komunikacyjne, przestrzenne, inwestycyjne, społeczno-ekonomiczne oraz gospodarcze.

Budowa nowej oraz modernizacja istniejącej infrastruktury drogowej spowoduje zwiększenie spójności komunikacyjnej i przestrzennej całego obszaru funkcjonalnego, wpłynie również na integrację lokalnej sieci dróg z europejską siecią TEN-T, a zatem poprawi jego dostępność komunikacyjną i atrakcyjność inwestycyjną. Bardzo istotną rolę dla rozwoju miasta Płocka oraz okolicznych gmin będzie miała budowa i przebudowa dróg zapewniających dojazd do powstających i rozwijających się terenów inwestycyjnych oraz stref aktywności gospodarczej. Dzięki realizacji tego typu inwestycji zwiększy się dostępność komunikacyjna terenów, która jest jednym z podstawowych czynników decyzji o ulokowaniu działalności gospodarczej. Realizowane projekty przyczynią się do wzrostu atrakcyjności terenów inwestycyjnych dla potencjalnych inwestorów, przez co zwiększy się liczba miejsc pracy w OFAP oraz poprawią się warunki funkcjonowania lokalnych przedsiębiorstw (*powiązania społeczno-ekonomiczne*).

Realizacja inwestycji związanych z usprawnieniem transportu zbiorowego poprzez modernizację odpowiedniej infrastruktury na terenie OFAP, rozszerzenie i uspoźnienie oferty komunikacyjnej – rozbudowa systemu informacji pasażerskiej oraz wprowadzenie udogodnień dla osób niepełnosprawnych – wpłynie istotnie na poprawę mobilności mieszkańców obszaru funkcjonalnego oraz poprawi dostępność komunikacyjną obiektów publicznych takich jak szkoły, miejsca pracy, instytucje publiczne itp. Realizacja tego typu działań będzie miała istotny wpływ na powiązania społeczno-ekonomiczne pomiędzy gminami. Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego, w tym zamieszkujący obszary peryferyjne, skorzystają z dogodnych połączeń oraz rozkładów jazdy komunikacji zbiorowej. Jednocześnie poprawi się sytuacja osób niepełnosprawnych, dla których poruszanie się komunikacją publiczną w tym momencie jest bardzo utrudnione. Zrealizowanie tego typu inwestycji prawdopodobnie wywoła pozytywne efekty na rynku pracy z uwagi na łatwiejszą dostępność komunikacyjną miejsc pracy.

Inwestycje w zakresie utworzenia kompleksowej sieci komunikacyjnych ścieżek rowerowych przebiegających wzdłuż wybranych tras komunikacyjnych wraz z oznakowaniem umożliwią mieszkańcom obszaru funkcjonalnego podróżowanie do miejsc pracy, szkół i usług stanowiąc alternatywę dla podróżowania transportem samochodowym. Budowa odpowiedniej sieci ścieżek przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa dla rowerzystów, a jednocześnie będzie miała pozytywny efekt dla środowiska naturalnego z uwagi na ograniczenie ruchu samochodowego. Z kolei inwestycje polegające na utworzeniu kompleksowej sieci turystycznych ścieżek rowerowych z oznakowaniem i infrastrukturą towarzyszącą (miejsca postojowe dla rowerzystów, ławki, kosze na śmieci itp.) wpłyną pozytywnie na powiązania w zakresie środowiska przyrodniczego, z uwagi na wykorzystanie wspólnego potencjału jakim są walory krajobrazowe i przyrodnicze OFAP. Ścieżki rowerowe będą



pełniły funkcję turystyczną i rekreacyjną, umożliwiającą mieszkańcom i turystom spędzanie wolnego czasu.

Podsumowując, należy podkreślić, że proponowane projekty transportowe wpłyną w sposób pośredni, jak i bezpośredni na poprawę życia mieszkańców OFAP. Bezpośrednie oddziaływanie proponowanych inwestycji transportowych będzie polegało na poprawie dostępności komunikacyjnej wszystkich gmin obszaru funkcjonalnego, w związku z tym obszar ten stanie się bardziej atrakcyjny inwestycyjnie, zainteresuje nowych przedsiębiorców. Ponadto mieszkańcy OFAP staną się bardziej mobilni, co pociągnie za sobą zmiany społeczne związane z łatwiejszą dostępnością do usług, edukacji itp. Pośrednie oddziaływanie inwestycji transportowych polegać będzie na poprawie sytuacji gospodarczej gmin obszaru funkcjonalnego, co wiąże się z rozwojem stref inwestycyjnych poprzez doinwestowanie infrastruktury, a także wzrost atrakcyjności turystycznej poprzez inwestycje w infrastrukturę rowerową.

## 5.2. EFEKTY REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH INWESTYCJI

CELE STRATEGICZNE	INWESTYCJE	TYPOLOGIA INWESTYCJI	EFEKTY
1	UTWORZENIE KOMPLEKSOWEJ SIECI KOMUNIKACYJNYCH ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W OFAP	strategiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>redukcja emisji CO<sub>2</sub> oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych</li> <li>zmniejszenie ruchu samochodowego w Płocku oraz na drogach dojazdowych do miasta</li> <li>zmniejszenie kongestii na drogach miejskich i podmiejskich</li> <li>upowszechnianie zdrowego stylu życia wśród mieszkańców</li> <li>wzrost mobilności ludności</li> </ul>
	BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG ZAPEWNIAJĄCYCH DOJAZD DO ROZWIJAJĄCYCH SIĘ TERENÓW INWESTYCYJNYCH	strategiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost atrakcyjności terenów dla inwestorów</li> <li>wzrost liczby inwestorów i utworzonych przez nich miejsc pracy dla mieszkańców OFAP</li> <li>wzrost dostępności komunikacyjnej miejsc zatrudnienia</li> <li>wzrost możliwości prowadzenia i rozszerzania działalności przez przedsiębiorstwa działające na terenach inwestycyjnych</li> <li>zwiększenie możliwości</li> </ul>



	INTEGRACJA LOKALNEJ SIECI DRÓG Z ISTNIEJĄCĄ I PLANOWANĄ TRANSEUROPEJSKĄ SIECIĄ TRANSPORTOWĄ (TEN-T)	strategiczna	<p>powiększenia terenów inwestycyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>wzrost dostępności do głównych ośrodków regionalnych i krajowych (skrócenie czasu przejazdu)</li><li>bezpośrednia realizacja zapisów polityki przestrzennego zagospodarowania województwa</li></ul>
	WZMOCNIENIE WEWNĘTRZNYCH POWIĄZAŃ TRANSPORTOWYCH	towarzysząca	<ul style="list-style-type: none"><li>utworzenie alternatywnych możliwości dojazdu miejscowej ludności do ośrodków wyższego rzędu</li><li>skrócenie czasu dojazdu do ośrodków wyższego rzędu</li><li>zwiększenie komfortu podróżowania</li><li>polepszenie warunków dla utworzenia połączeń lub zwiększenia liczby kursów autobusowych przez lokalnych przewoźników</li><li>wzrost kontaktów społeczno-ekonomicznych między społecznościami OFAP (wzmocnienie powiązań i spójności obszaru)</li></ul>
2	UTWORZENIE KOMPLEKSOWEJ SIECI TURYSTYCZNYCH ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W OFAP	towarzysząca	<ul style="list-style-type: none"><li>wzrost atrakcyjności poszczególnych gmin, jak również całego OFAP dla osób przyjezdnych</li><li>wzrost możliwości i form spędzania wolnego czasu przez mieszkańców</li><li>upowszechnienie wśród mieszkańców i turystów walorów przyrodniczych i kulturowych OFAP</li><li>upowszechnianie zdrowego stylu życia wśród mieszkańców</li><li>szanse na dodatkowy rozwój i promocję walorów turystycznych regionu</li></ul>





3	UTWORZENIE SPÓJNEGO, ZRÓWNOWAŻONEGO I INTEROPERACYJNEGO SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO W OFAP	strategiczna	<ul style="list-style-type: none"><li>• redukcja emisji CO<sub>2</sub> oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych</li><li>• zmniejszenie ruchu samochodowego w Płocku oraz na drogach dojazdowych do miasta</li><li>• zmniejszenie kongestii na drogach miejskich i podmiejskich</li><li>• koordynacja działalności przewoźników, większa przejrzystość funkcjonowania systemu transportu publicznego</li><li>• zwiększenie się przestrzeni parkingowej dostępnej dla mieszkańców OFAP</li><li>• oszczędności mieszkańców związane ze zmniejszonym wykorzystaniem samochodów</li><li>• wzrost bezpieczeństwa na ulicach miejskich w Płocku</li></ul>
	ROZBUDOWA SYSTEMU INFORMACJI PASAŻERSKIEJ	towarzysząca	<ul style="list-style-type: none"><li>• ułatwienie dostępu pasażerów do informacji o odjazdach i przyjazdach oraz cenach biletów, w tym osób o ograniczonej mobilności</li><li>• zmniejszenie się chaosu informacyjnego w okresach o dużym ruchu - możliwość szybkiego informowania o utrudnieniach komunikacyjnych</li></ul>
	DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY TRANSPORTU ZBIOROWEGO DO POTRZEB OSÓB O OGRANICZONEJ MOBILNOŚCI	towarzysząca	<ul style="list-style-type: none"><li>• zapewnienie osobom starszym i niepełnosprawnym możliwości swobodnego poruszania się i podróżowania w obrębie i poza OFAP</li><li>• zapewnienie osobom starszym i niepełnosprawnym komfortu w każdym etapie podróży</li></ul>



## 6. LISTA RANKINGOWA INWESTYCJI

W celu oceny stopnia strategiczności inwestycji planowanych do zrealizowania w ramach Strategii Zrównoważonego Transportu Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej zastosowano następujące główne kryteria oraz skalę punktową:

A – zadania w ramach inwestycji przyczyniają się do wzmocnienia powiązań gmin OFAP z Płockiem w:

3 pkt. – bardzo dużym stopniu, 2 pkt. – dużym stopniu 1 pkt. – średnim stopniu, 0 pkt. – małym stopniu

B – inwestycja bezpośrednio oddziałuje na mieszkańców:

3 pkt. – wszystkich gmin OFAP, 2 pkt. – większość gmin OFAP, 1 pkt. – niektórych gmin OFAP, 0 pkt. – jednej gminy OFAP

C – inwestycja przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa w transporcie:

3 pkt. – w bardzo dużym stopniu, 2 pkt. – w dużym stopniu, 1 pkt. – w średnim stopniu, 0 pkt. – w niewielkim stopniu

D – inwestycja zwiększa efekty realizacji innych przedsięwzięć i/lub jest kontynuacją:

3 pkt. – w bardzo dużym stopniu, 2 pkt. – w dużym stopniu, 1 pkt. – w średnim stopniu, 0 pkt. – w niewielkim stopniu

E – inwestycja wpisuje się w dokumenty strategiczne lub planistyczne województwa mazowieckiego i kraju:

3 pkt. – w bardzo dużym stopniu, 2 pkt. – w dużym stopniu, 1 pkt. – w średnim stopniu, 0 pkt. – w niewielkim stopniu

oraz kryteria pomocnicze wraz z następującą skalą punktową:

a – gotowość do realizacji – 0 – brak działań przygotowawczych/1 – rozpoczęte działania przygotowawcze

b – możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko – 0 – tak /1 – nie

c – łatwość pozyskania środków z UE na realizację – 1 - duża/0 – mała

d – kompleksowość projektu – 1 – tak, 0 - nie

Lp. inwestycja	Kryteria										Suma
	A	B	C	D	E	a	b	c	d		
1 UTWORZENIE SPÓJNEGO, ZRÓWNOWAŻONEGO I INTEROPERACYJNEGO SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO W OFAP	3	2	3	3	3	1	1	1	1	18	



2	DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY TRANSPORU ZBIOROWEGO DO POTRZEB OSÓB O OGRANICZONEJ MOBILNOŚCI	1	2	3	2	3	1	1	1	0	14
3	Projekt integracji taryfowo- biletowej w OFAP	3	3	0	3	2	1	1	0	1	14
4	Kampania promocyjna i edukacyjna na rzecz zwiększenia udziału podróży pieszych, rowerowych i komunikacją zbiorową w OFAP	1	3	2	2	3	0	1	1	1	14
5	BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG ZAPEWNIĄCYCH DOJAZD DO ROZWIJAJĄCYCH SIĘ TERENÓW INWESTYCYJNYCH	1	2	0	3	3	1	0	1	1	12
6	Inwentaryzacja i budowa kompleksowej bazy terenów inwestycyjnych w OFAP wraz z opracowaniem i wdrożeniem programu promocji tych terenów	1	2	0	3	3	0	1	1	1	12
7	UTWORZENIE KOMPLEKSOWEJ SIECI KOMUNIKACYJNYCH ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W OFAP	2	2	2	1	2	1	0	1	1	12
8	UTWORZENIE KOMPLEKSOWEJ SIECI TURYSTYCZNYCH ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W OFAP	1	1	1	3	3	0	0	0	1	10
9	INTEGRACJA LOKALNEJ SIECI DRÓG Z ISTNIEJĄCĄ I PLANOWANĄ TRANSEUROPEJSKĄ SIECIĄ TRANSPORTOWĄ	1	2	2	2	3	0	0	0	0	10



10	PRZYGOTOWANIE I WDROŻENIE PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA OBSZARÓW MIEJSKICH W OFAP	0	1	3	2	2	0	1	1	0	10
11	ROZBUDOWA SYSTEMU INFORMACJI PASAŻERSKIEJ	1	1	1	3	1	1	1	1	1	9
12	Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych z zakresu uspokajania ruchu w miastach OFAP	0	1	3	2	2	0	1	0	0	9
13	WZMOCNIENIE WEWNĘTRZNYCH POWIĄZAŃ TRANSPORTOWYCH	2	2	2	2	0	0	0	0	0	8



## VII. System wdrażania strategii i plan działań

Implementacja Strategii jest kolejnym, po planowaniu strategicznym, etapem zarządzania strategicznego. Wdrażanie Strategii to proces ciągły, zakładający ewentualną konieczność wprowadzania zmian i aktualizacji wcześniej przyjętych założeń. Zakres przestrzenny celów Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej stawia wymóg wdrażania i realizacji jej założeń w sposób zintegrowany, oparty na aktywnej współpracy, wykorzystujący endogeniczne szanse i potencjały rozwojowe płynące z otoczenia przez wszystkie podmioty działające na obszarze OFAP. Zgodnie ze zintegrowanym podejściem do rozwoju, prowadzenie działań rozwojowych, podobnie jak ich planowanie, musi być zatem oparte na współpracy pomiędzy jednostkami oraz różnymi poziomami zarządzania. Prawidłowo zaprojektowany proces implementacji strategii powinien uwzględniać opracowanie planu operacyjnego (przekucie założeń na programy i działania), kontrolę wdrażania, zarządzanie zmianami i wreszcie – ocenę wyników wdrażania.

Konsultacje społeczne na etapie opracowywania założeń Strategii zapewniły aktywny udział lokalnej społeczności, przedsiębiorców oraz NGO w tworzeniu dokumentu. Wsparcie społeczne powinno zostać zagwarantowane również na etapie realizacji Strategii.

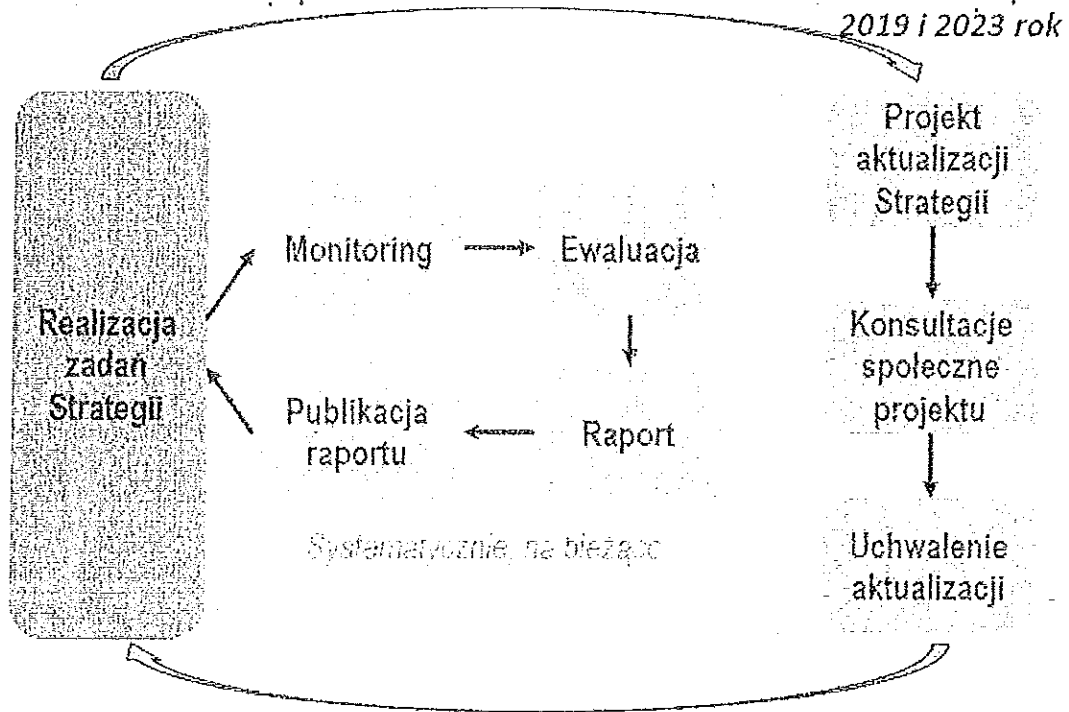
Zaangażowanie możliwie szerokiego grona interesariuszy w proces wdrażania Strategii przyniesie wymierne efekty dla realizacji jej założeń. Efekty proponowanych inwestycji dotyczą mieszkańców OFAP, ale i działających na tym obszarze przedsiębiorców czy oferujących swoje usługi przewoźników. Ich postulaty oraz współpraca z nimi powinna być zapewniona już na etapie projektowania działań w ramach poszczególnych inwestycji. Przedsiębiorcy tworzą rynek pracy, decydując tym samym o kierunkach i wielkości dojazdów do pracy do określonych obszarów. Generują również zapotrzebowanie na infrastrukturę drogową (m.in. prowadzącą do terenów inwestycyjnych).

Strategia obejmuje lata 2015–2025, wpisując się tym samym w początkowym okresie w ramy czasowe unijnej perspektywy finansowej 2014–2020. Okres do 2020 roku będzie zatem najbardziej zasobnym w możliwe do pozyskania na realizowane inwestycje środki finansowe, a tym samym najintensywniejszym w zakresie ubiegania się o dofinansowania. Realizacja zadań Strategii w latach 2020–2025 bazować będzie przede wszystkim na środkach krajowych oraz pozyskiwanych w ramach kolejnej unijnej perspektywy finansowej.

Poniżej przedstawiono schematyczny plan działań w zakresie wdrażania i realizacji *Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej*:



## Uchwalenie Strategii





## VIII. Plan finansowy

CEL STRATEGII	Źródła finansowania											RAZEM
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
CS 1	2,5	10,0	10,0	10,0	30,0	40,0	40,0	25,0	10,0	10,0	2,5	190,0
CS 2	0,1	2,4	7,5	5,0	5,0	2,5	2,5	2,5	1,0	0,3	0,2	29,0
CS 3	0,5	0,5	10,0	10,0	30,0	30,0	10,0	5,0	5,0	1,0	0,0	102,0
SUMA	x	x	x	x	x	x						x

Tabela zostanie uzupełniona po ustaleniu ostatecznej listy zadań w poszczególnych projektach inwestycyjnych



## Etapy tworzenia ram finansowych dla Strategii Zrównoważonego Transportu Obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

Etap	Działania	Produkty/Rezultaty
Propozycje działań	Zebranie od Partnerów działań możliwych do zrealizowania w każdym projekcie wraz z szacunkiem lub realnymi kosztami realizacji inwestycji i możliwym wkład finansowym do projektu	Uprozczone fiski projektowe
Priorytetyzacja działań	Przeprowadzenie trybu wyboru projektów	Ranking przedsięwzięć do zrealizowania
Określenie źródeł finansowania projektów	Przypisanie deklarowanych przez Partnerów kosztów realizacji przedsięwzięć do projektów oraz przypisanie projektów do poszczególnych źródeł finansowania	Szacunkowe koszty projektów
Kwoty wydatków	Przypisanie kosztów realizacji projektów i źródeł finansowania do poszczególnych celów operacyjnych Strategii	Plan finansowy
Wydatki w czasie	Przeliczenie kosztów każdego projektu na lata planowanej realizacji projektu	Plan finansowy z podziałem na lata





## IX. System monitorowania i ewaluacji

### 1. ODBIORCY I KORZYŚCI MONITORINGU

Skuteczne realizowanie zadań Strategii wymaga systematycznie i rzetelnie prowadzonego monitoringu, oceny stopnia wykonania zadań i realizacji celów oraz ewaluacji. Prawidłowo prowadzony monitoring powinien umożliwić odpowiedź na pytania: „czy założenia strategii są realizowane?” oraz „czy zakładane rezultaty są osiągnięte?”.

Proces monitorowania Strategii obejmuje dobór wskaźników rezultatu i produktu, monitorujących postępy w realizacji celów i działań, określenie sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu, wyznaczenie osób lub jednostek odpowiedzialnych za jego prowadzenie i koordynację oraz ustalenie zasad udostępniania wyników monitoringu. Monitoringu podlegać będą zarówno wskaźniki rezultatu i produktu, jak i samo wykonanie i terminy wykonania zadań. Wyniki monitoringu powinny stanowić przesłanki do formułowania dalszych rekomendacji oraz ewentualnych modyfikacji założeń Strategii.

Monitoring, oprócz nadzorowania terminowości i poprawności wykonania założeń Strategii, umożliwi również reagowanie na czynniki zagrażające wykonaniu zadań i celów czy zmiany warunków ich realizacji.

Ze względu na cele i założenia dokumentu istotne jest określenie odbiorców monitoringu. W przypadku Strategii wyniki monitoringu muszą być skierowane do konkretnej grupy odbiorców, którzy mogą w sposób efektywny wykorzystać wiedzę zgromadzoną w tym procesie. Informacje, wiedza i doświadczenia wypracowane w trakcie realizacji tego projektu nie mogą stanowić wartości samej w sobie, lecz muszą trafić do wszystkich instytucji, podmiotów i osób, które są zainteresowane ich wykorzystaniem. Ponadto ze względu na fakt, że wszelkie projekty i działania realizowane w ramach Strategii, są finansowane ze środków publicznych, a proces uspołeczniania jest niezwykle ważny w tworzeniu projektów obejmujących kilkanaście jednostek terytorialnych, cały proces musi być jawny i dostępny dla opinii publicznej.

Proponuje się by głównymi odbiorcami monitoringu były następujące instytucje/podmioty/osoby:

Decydenci – władze samorządowe szczebla gminnego, powiatowego i regionalnego wchodzące w skład Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej są podstawą grupą odbiorców monitoringu. Władze samorządowe mają największy zakres kompetencji jeśli chodzi o opracowywanie i realizowanie zadań mających na celu poprawę sytuacji transportowej na terenie OFAP. Kreowanie i implementowanie racjonalnych i skutecznych działań publicznych na każdym poziomie funkcjonowania samorządu terytorialnego wymaga rzetelnej i precyzyjnej diagnozy stanu w danym obszarze. Dzięki przeprowadzonemu monitoringowi władze samorządowe otrzymają dostęp do informacji o problemach w zakresie transportu, wskazujących na istotne bariery jego rozwoju oraz umożliwiającymi rozpoznanie i właściwie zinterpretowanie nowych trendów i zjawisk występujących w obszarze działania Strategii. Wszystko to powinno wpłynąć na skuteczniejsze kreowanie polityki lokalnej i regionalnej w zakresie rozwoju transportu. Głównym zadaniem monitoringu będzie opracowanie rekomendacji będących narzędziem odniesienia dla podejmowanych strategicznych decyzji dotyczących preferowanych kierunków rozwoju polityki transportowej. Poprawnie realizowany monitoring przyczyni się do trafnego diagnozowania potrzeb transportowych, racjonalnego i obiektywnego podziału środków



finansowych przeznaczonych na ten cel oraz ułatwi ocenę skuteczności udzielonego wsparcia i pozwoli na dokonanie ewentualnych modyfikacji w realizowanych działaniach.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – inwestycje dotyczące budowy i modernizacji dróg krajowych i autostrad, muszą być realizowane przy współpracy GDDKiA – dlatego też ważna jest współpraca tej instytucji z jst OFAP.

Powiatowe Zarządy Dróg w Płocku, Gostyninie, Sierpcu i Płońsku – będą uczestniczyć w realizacji inwestycji dotyczących budowy, rozbudowy i modernizacji dróg powiatowych.

Komunikacja Miejska w Płocku – będzie odpowiedzialna za wdrażanie zmian w zakresie transportu publicznego w oparciu o wyniki monitoringu.

Prywatni przewoźnicy (m.in. PKS w Płocku S.A., F.U. „Jantar”, EkoBus PW Meritum, Marqs).

PKP, Koleje Mazowieckie – realizacja zadań z zakresu transportu kolejowego.

Lokalne Grupy Działania w powiatach płockim, gostynińskim, sierpeckim i płońskim – głównie inwestycje dotyczące wytyczania, budowy i rozbudowy ścieżek rowerowych.

Mieszkańcy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej.

Inne podmioty.

## 2. PRODUKTY MONITORINGU

Skuteczne wdrażanie i realizacja Strategii opierać się powinny na okresowym, ilościowym pomiarze stopnia realizacji jej celów. Produktami systematycznie prowadzonego monitoringu będą wskaźniki produktu i rezultatu zaproponowane do monitorowania i oceny postępów w realizacji założeń Strategii. Wskaźniki produktu mają za zadanie mierzyć konkretne realizowane działania i zadania przewidziane w projektach, które doprowadzą do osiągnięcia postawionych celów, wskaźniki rezultatu odzwierciedlają natomiast zmianę w danej dziedzinie<sup>51</sup>. Efektem podejmowania konkretnych działań i zadań powinno być osiągnięcie celów operacyjnych, a w szerszym zakresie – celów strategicznych. Wskaźniki rezultatu i produktu powinny spełniać zasadę SMART, a zatem być dostatecznie szczegółowe (Specific), mierzalne (Measurable), osiągalne (Achievable), uzgodnione (Agreed), istotne (Relevant) i ograniczone w czasie (Time-related). Poniżej zaproponowano zestaw wskaźników rezultatu i produktu do monitoringu Strategii. Część zaproponowanych wskaźników mierzy produkty i rezultaty projektów strategicznych, pozostałe – inne wskazane w Strategii działania.

Wystąpienie pożądanej zmiany wartości wskaźnika produktu czy rezultatu informować będzie o efektach podejmowanych działań. Źródłami danych dla monitoringu będą m.in.: beneficjenci projektów, podmioty zaangażowane w realizację zadań określonych w Strategii, Bank Danych Lokalnych GUS, Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku.

Monitoring prowadzony jest przede wszystkim w celu kontroli stopnia i jakości realizacji założeń dokumentu oraz osiągniętych efektów. Wyniki monitoringu mogą stanowić podstawę do zmiany

<sup>51</sup> Kot T., Weremiuk A., 2012, Wskaźniki w zarządzaniu strategicznym. Poradnik dla pracowników administracji publicznej, MRR, Warszawa.



założeń Strategii lub wręcz konieczności zaprzestania pewnych działań (nieprzynoszących pożądanych efektów).

Tabela 15. Zestaw wskaźników rezultatu i produktu dla monitorowania postępów realizacji założeń Strategii

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Wskaźnik rezultatu	
		Wskaźnik produktu	Jednostka
CS 1 Wzrost zewnętrznych i wewnętrznych powiązań transportowych obszaru funkcjonalnego	CO 1.1	Powierzchnia terenów inwestycyjnych przyłączonych do infrastruktury transportowej	ha
	CO 1.2	Odsetek mieszkańców znajdujących się w izochronie 20 minut dojazdu do Płocka	%
	CO 1.3	Liczba miejscowości posiadająca połączenie z węzłami sieci TEN-T	szt.
	X	Długość wybudowanych, przebudowanych, zmodernizowanych dróg prowadzących do terenów inwestycyjnych i SAG	km
	X	Długość wybudowanych, przebudowanych, zmodernizowanych dróg powiatowych	km
	X	Długość wybudowanych, przebudowanych, zmodernizowanych dróg gminnych	km
CS 2 – Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i społeczne	CO 2.1, 2.2	Natężenie ruchu ciężarowego w granicach miast obszaru	szt./dobę
	CO 2.1, 2.2	Natężenie ruchu samochodowego w granicach miast obszaru	szt./dobę
	CO 2.3	Udział mieszkańców dojeżdżających rowerem do pracy, szkoły lub punktów usługowych zawsze, prawie zawsze lub często	%
	X	Długość wybudowanych, przebudowanych, zmodernizowanych obwodnic	km



	X	Powierzchnia obszarów objętych strefami uspokojenia ruchu	ha
	X	Liczba wybudowanych bezkolizyjnych skrzyżowań	szt.
	X	Długość wybudowanych chodników	km
	X	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych	km
	X	Długość wybudowanych ścieżek pieszo-rowerowych	km
	X	Długość wyznaczonych ścieżek rowerowych	km
	X	Liczba wybudowanych obiektów Bike&Ride	szt.
	X	Liczba nowych miejsc parkingowych/na stojakach dla rowerów	szt.
CS 3 Wzrost wykorzystania transportu zbiorowego, w tym kolejowego, w przewozach lokalnych i regionalnych	CO 3.1, 3.2	Udział transportu zbiorowego w podziale zadań przewozowych w przewozach w obrębie OFAP	%
	CO 3.1, 3.2	Udział mieszkańców dojeżdżających do Płocka transportem zbiorowym	%
	CO 3.1, 3.2	Liczba pasażerów KM Płock	osoba
	CO 3.3	Liczba posiadaczy Płockiej Karty Regionalnej	osoba
	X	Liczba zmodernizowanych i zakupionych jednostek taboru autobusowego	szt.
	X	Długość wydzielonych pasów dla autobusów	km
	X	Całkowita długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej	km
	X	Czas podróży komunikacją zbiorową z siedzib gmin do Warszawy	min.
	X	Czas podróży komunikacją zbiorową z siedzib gmin do Płocka	min.
X	Liczba wybudowanych obiektów Bike&Ride	szt.	



X	Liczba stanowisk postojowych w wybudowanych obiektach Bike&Ride	szt.
X	Liczba wybudowanych obiektów Park&Ride	szt.
X	Liczba miejsc postojowych utworzonych na parkingach przy stacjach i przystankach komunikacji zbiorowej	szt.
X	Liczba wybudowanych/zmodernizowanych przystanków/stacji/dworców	szt.
X	Liczba wybudowanych zintegrowanych węzłów przesiadkowych	szt.
X	Utworzenie systemu informacji pasażerskiej	tak/nie
X	Stworzenie wspólnego biletu na przejazdy lokalne i regionalne	tak/nie

Źródło: opracowanie własne.

### 3. JAWNOŚĆ WYNIKÓW MONITORINGU

Wyniki monitoringu powinny być jawne – nie tylko w formie sprawozdawczości prowadzonej względem poszczególnych organów zarządzających, ale i względem wszystkich obywateli, uczestników procesu tworzenia Strategii. Jest to podstawowa zasada mająca na celu zarówno efektywne wykorzystanie wyników monitoringu, jak i zapewnienie wszystkim jego odbiorcom czynnego udziału w podejmowaniu działań na rzecz aktualizacji założeń dokumentu.

Jawność wyników monitoringu musi być zachowana przede wszystkim względem jego odbiorców, czyli instytucji i osób, których celem jest realizacja działań służących poprawie sytuacji transportowej w Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej. Dodatkowo dla zapewnienia pełnego procesu uspołecznienia, (czyli zarówno informowania o każdym etapie tworzenia i realizacji projektu, konsultowania podstawowych etapów Strategii i umożliwienia współdecydowania mieszkańcom OFAP w kluczowych kwestiach), niezmiernie ważne jest przekazywanie wyników monitoringu mieszkańcom Obszaru Funkcjonalnego oraz zapewnienie im możliwości aktywnego udziału w pracach nad aktualizacją i wprowadzaniem zmian do założeń Strategii.

W związku z tym, że w większości zadania realizowane w ramach *Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej*, będą finansowane z środków publicznych, obywatele zgodnie z zasadą jawności finansów publicznych mają prawo do informacji na temat efektywności realizowanych wydatków.

Przed opublikowaniem raportu należy udostępnić jego wstępną wersję wszystkim podmiotom monitorowanym – powinny mieć prawo do ustosunkowania się do poczynionych obserwacji, sformułowanych wniosków i rekomendacji, wprowadzenia korekt usuwających ewidentne pomyłki i przygotować się do debaty wokół tego raportu.



Prezentacja wyników monitoringu powinna zostać zorganizowana tak, aby jak najwięcej osób (nie tylko bezpośrednio zainteresowanych) mogło być jej adresatami. Można zorganizować debatę publiczną, przygotować krótką relację prasową, przeprowadzić spotkanie oraz zamieścić informacje na stronach internetowych wszystkich Partnerów, w taki sposób, aby zapewnić możliwość zapoznania się z raportem wszystkim zainteresowanym stronom.



## Spis tabel

Tabela 1. Długość dróg administrowanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku w 2014 r. ....	23
Tabela 2. Stan dróg powiatowych na terenie badanych gmin w obrębie powiatu płockiego w 2014 r. ....	25
Tabela 3. Potrzeby gmin w zakresie budowy i modernizacji dróg przebiegających przez ich obszar w oparciu o wywiady pogłębione przeprowadzone z władzami lokalnymi w 2014 r. w porównaniu z przedsięwzięciami wpisanymi do Wlełoletniej Prognozy Finansowej gmin uchwał.....	29
Tabela 4. Opinie i postulaty mieszkańców Aglomeracji Płockiej na temat skłonności podróżowania transportem kolejowym do Płocka w 2014 r. ....	33
Tabela 5. Ścieżki rowerowe w granicach OFAP w 2013 r. ....	35
Tabela 6. Opinie i postulaty mieszkańców Aglomeracji Płockiej na temat skłonności podróżowania rowerem .....	37
Tabela 7. Szlaki rowerowe w planach rozwoju gmin OFAP .....	38
Tabela 8. Założenia strategiczne dla stref funkcjonalnych obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej ..	42
Tabela 9. Odległość, czas dojazdu i propozycje poprawy dostępności Płocka do węzłów najważniejszych dróg szybkiego ruchu w 2014 r. ....	48
Tabela 10. Rozkład bezpośrednich połączeń do Warszawy i z Warszawy w ciągu doby (dzień powszedni)	69
Tabela 11. Funkcjonowanie pasażerskiego transportu kolejowego w Aglomeracji Płockiej w kontekście dojazdów do pracy i szkół w 2015 r. ....	72
Tabela 12. Czas przejazdu do Płocka i Warszawy ze stacji i przystanków kolejowych w OFAP w 2015 r. ....	72
Tabela 13. Najważniejsze działania inwestycyjne do zrealizowania na terenie gmin OFAP w opinii mieszkańców.....	76
Tabela 14. Inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym z zakresu infrastruktury transportowej .....	83
Tabela 15. Zestaw wskaźników rezultatu i produktu dla monitorowania postępów realizacji założeń Strategii.....	141



## Spis rysunków

Rysunek 1. Zakres przestrzenny Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej w odniesieniu do granic Partnerstwa.....	9
Rysunek 2. Zakres przestrzenny Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej w odniesieniu do granic obszaru funkcjonalnego.....	10
Rysunek 3. Czas dojazdu do Płocka z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	18
Rysunek 4. Czas dojazdu do siedzib własnego powiatu z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	19
Rysunek 5. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem stanu dróg lokalnych (gminnych i powiatowych) w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r. (n=1120) .....	20
Rysunek 6. Klasy dróg miejskich w Płocku w 2013 r. ....	22
Rysunek 7. Udział dróg powiatowych w powiecie płockim według klasy drogowej w 2014 r. ....	23
Rysunek 8. Udział dróg powiatowych w powiecie płockim w 2014 r. według stanu technicznego .....	25
Rysunek 9. Stan dróg powiatowych w badanych gminach powiatu płockiego w 2014 r. ....	27
Rysunek 10. Częstotliwość korzystania z transportu kolejowego w podróżach do Płocka mieszkańców Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	32
Rysunek 11. Częstotliwość korzystania z transportu kolejowego w podróżach do Płocka mieszkańców gmin, w których znajdują się stacje i przystanki kolejowe w 2014 r. ....	33
Rysunek 12. Częstotliwość korzystania z transportu rowerowego w podróżach do Płocka mieszkańców Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	36
Rysunek 13. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem infrastruktury rowerowej w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r. ....	36
Rysunek 14. Prognozowana zmiana liczby mieszkańców i miejsc pracy w rejonach komunikacyjnych Płocka.....	41
Rysunek 15. Liczba dojeżdżających do pracy do Płocka na 1 tys. mieszkańców w wieku 15-64 lata w powiatach sąsiadujących z powiatem płockim i gostynińskim w 2011 r. ....	42
Rysunek 16. Czas dojazdu do Warszawy z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	45
Rysunek 17. Czas dojazdu do Torunia z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	46
Rysunek 18. Czas dojazdu do Łodzi z gmin i miejscowości obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	47
Rysunek 19. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem stanu dróg głównych (wojewódzkich i krajowych) w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r. n=1099 .....	49
Rysunek 20. Przebieg planowanej obwodnicy północno-zachodniej Płocka.....	52
Rysunek 21. Ulice w Płocku, w których korki uliczne są szczególnie uciążliwe w opinii mieszkańców obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w 2014 r. ....	53





Rysunek 22. Sytuacja na drogach OFAP w porannym (A) i popołudniowym (B) szczycie komunikacyjnym	54
Rysunek 23. Miejskie linie autobusowe i przystanki obsługiwane przez Komunikację Miejską Płock w 2012 r.	61
Rysunek 24. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem funkcjonowania komunikacji miejskiej w Płocku w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r.	62
Rysunek 25. Podmiejskie linie autobusowe i przystanki obsługiwane przez Komunikację Miejską Płock w 2012 r.	63
Rysunek 26. Organizacja systemu transportu zbiorowego w regionach miejskich – ujęcie modelowe	65
Rysunek 27. Liczba bezpośrednich połączeń oraz średni czas dojazdu z siedzib gmin OFAP do Płocka*	67
Rysunek 28. Ogólna ocena systemu transportowego Aglomeracji Płockiej pod względem funkcjonowania komunikacji dalekobieżnej w opinii mieszkańców OFAP w 2014 r.	68
Rysunek 29. Liczba bezpośrednich połączeń między siedzibami gmin OFAP a Warszawą oraz średni czas dojazdu komunikacją publiczną w 2014 r.	68
Rysunek 30. Priorytety rozwojowe obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w opinii mieszkańców gmin obszaru funkcjonalnego w 2014 r.	75
Rysunek 31. Udział działań związanych z transportem wśród najważniejszych działań inwestycyjnych	77



## Załącznik 1: Opisy Projektów

Wzrost i rozwój sieci komunikacyjnych ścieżek rowerowych w OPA	
Priorytet inwestycyjny UE	<p>RPO Województwo Mazowieckie, PI. 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p> <p>OŚ PRIORYTETOWA III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną</p>
Charakterystyka Projektu:	<p>Projekt polega na budowie sieci powiązanych ze sobą ścieżek rowerowych w gminach obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej wraz z oznakowaniem. Ścieżki rowerowe będą pełniły funkcję komunikacyjną umożliwiającą mieszkańcom podróżowanie do miejsc pracy, szkół i usług stanowiąc alternatywę dla podróżowania transportem samochodowym. Przyczyni się to do zmniejszenia ruchu samochodowego na drogach i poprawy bezpieczeństwa dla rowerzystów.</p> <p>Projekt odpowiada na poniższe cele i priorytety Strategii:</p> <p>Cel strategiczny 2: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i społeczne</p> <p>Cele operacyjne:</p> <p>2.2 Zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego w gminach obszaru funkcjonalnego</p> <p>2.3 Wzrost wykorzystania transportu rowerowego w gminach obszaru funkcjonalnego</p> <p>Priorytety inwestycyjne</p> <p>G. Transport rowerowy</p>
Tryb realizacji projektu	Konkursowy
Okres realizacji projektu	2015–2020



<b>Kwota planowanych wydatków w projekcie</b>	12,5 mln zł
<b>Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu</b>	<p>Zakres projektu obejmuje realizację następujących zadań:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) budowa ścieżek rowerowych</li><li>2) budowa systemów odwadniających ścieżki rowerowe</li><li>3) wykonanie oznakowania ścieżek</li></ol> <p>Działanie 1. Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 562 do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 555 (gmina Brudzeń Duży)</p> <p>Działanie 2. Budowa ścieżki pieszo rowerowej przez miejscowość Nowe Miszewo – ul. Pałacowa (gmina Bodzanów)</p> <p>Działanie 3. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przez miejscowości Białobrzegi-Kępa Polska (gmina Bodzanów)</p> <p>Działanie 4. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Gąbin-Koszelówka (gmina Gąbin)</p> <p>Działanie 5. budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi nr 573 od miasta Gostynina (Zalesie) do miejscowości Skoki, w perspektywie połączenie gminy Gostynin z Gminą Szczawin Kościelny (gmina Gostynin)</p> <p>Działanie 6. Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Lucień wzdłuż drogi wojewódzkiej 573 (gmina Gostynin)</p> <p>Działanie 7. Budowa ścieżki rowerowej wraz z odwodnieniem w ciągu drogi wojewódzkiej nr 573 w miejscowości Kaleń (sieć ścieżek w kierunku- Gostynin) (gmina Szczawin Kościelny)</p> <p>Działanie 8. Budowa ścieżki rowerowej wraz z odwodnieniem w ciągu drogi wojewódzkiej nr 573 w miejscowości Szczawinek (sieć ścieżek w kierunku- Gąbin, Żychlin) (gmina Szczawin Kościelny)</p> <p>Działanie 9. Budowa chodnika i ścieżki rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 567 relacji Staroźreby – Nowa Góra (gmina Staroźreby)</p> <p>Działanie 10. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi woj. nr 562 oraz połączenie z drogą woj. nr 559 (ul. Łączna) (gmina Stara Biała)</p>

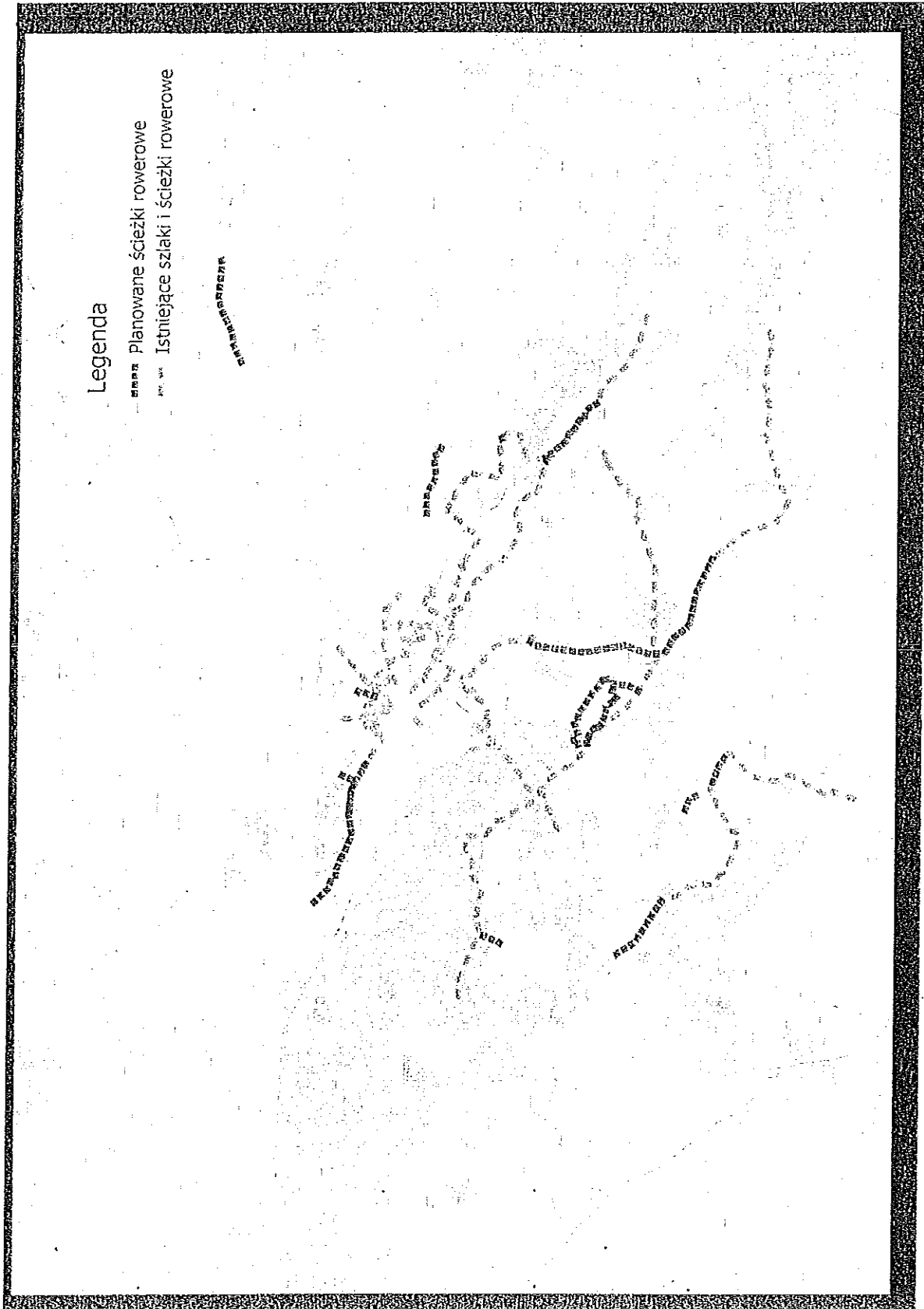


	<p>Działanie 11. Budowa ścieżki rowerowej w Płocku – przedłużenie ścieżki na ul. Przemysłowej – połączenie ścieżek w ulicach Gwardii Ludowej z dzielnicą przemysłową</p> <p>Działanie 12. Budowa ścieżek rowerowych na terenach wokół Jeziora Zdwojskiego (długość trasy 9,5 km) (gmina Łąck)</p> <p>Działanie 13. Ścieżka rowerowa Miszewko Strzałkowskie - Świącieniec wzdłuż drogi powiatowej (gmina Słupno)</p> <p>Działanie 14. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej 574 Gąbin-Dobrzyków-Płock (gmina Gąbin)</p> <p>Działanie 15. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej 577 Gąbin-Konstantynów (gmina Gąbin)</p>
Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)	Gminy należące do Obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej
Grupa docelowa	Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej
Partnerstwo	Tak
Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	<p>1) długość wybudowanych ścieżek rowerowych</p> <p>Wartość bazowa – 0 km (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 25 km</p> <p>2) długość wyznaczonych ścieżek rowerowych</p> <p>Wartość bazowa – 0 km (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 150 km</p>
Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	<p>1) udział mieszkańców dojeżdżających do pracy, szkoły lub do punktów usługowych rowerem zawsze, prawie zawsze lub często</p> <p>Wartość bazowa – 16,3% (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 21,3%</p>
Struktura i	RPO WM 2014+ – OŚ PRIORYTETOWA III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną



źródła finansowania	PI. 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
---------------------	---

UWAGA: Przebieg inwestycji wybranych do sporządzenia dokumentacji technicznej w ramach Projektu został zamieszczony na poniższej mapie. Prezentuje ona powiązania planowanych odcinków ścieżek z istniejącymi ścieżkami oraz szlakami rowerowymi.





Tytuł Projektu: Wzmacnienie spójnego, zrównoważonego, interdyscyplinarnego systemu transportu zbiorowego w OFAP	
Priorytet inwestycyjny UE	<p>RPO Województwo Mazowieckie, PI. 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p> <p>OS PRIORYTETOWA III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną</p>
Charakterystyka Projektu:	<p>Projekt ten zrealizowany zostanie na obszarze gmin partnerskich OFAP i polegał będzie na integracji systemu transportu zbiorowego na tym terenie przez budowę węzłów przesiadkowych w peryferyjnych częściach Płocka (budowa i modernizacja infrastruktury przystankowej i parkingów typu P+R i B+R), poprawę funkcjonowania przewoźnika KM Płock (zakup i modernizacja taboru dla obsługi połączeń podmiejskich, budowa i modernizacja infrastruktury przystankowej poza miastem), rozszerzenie jego działalności w postaci tworzenia nowych linii komunikacyjnych (umowy z kolejnymi gminami). W zakres projektu wejdzie także przystosowanie infrastruktury przystanków i stacji kolejowych w OFAP dla ruchu pasażerskiego (budowa parkingów, stojaków na rowery, poprawa estetyki otoczenia, koordynacja połączeń z przejazdami pociągów). W ramach projektu usprawniony zostanie także system koordynacji połączeń i informacji pasażerskiej na obszarach podmiejskich w powiązaniu z planowanymi węzłami przesiadkowymi w Płocku i gminach sąsiadujących.</p> <p>Utworzenie sprawnego systemu transportu zbiorowego pozwoli na wzrost atrakcyjności obszaru przez ułatwienie poruszania się po nim osób przyjezdnych. W niektórych miejscowościach działania integrujące transport zbiorowy pozwolą na szybszy dojazd do Płocka, do czego również przyczyni się zmniejszenie zatłoczenia ulic dojazdowych do miast. Widoczny będzie przede wszystkim korzystny wpływ projektu na dostępność komunikacyjną miejscowości położonych peryferyjnie, a także wzrost możliwości wyboru środka podróżowania. Preferencja transportu kolejowego zapewni mieszkańcom miejscowości, przez które przebiega linia kolejowa szybki, tani i wygodny dojazd do Płocka. Zwiększone zostanie również bezpieczeństwo podróży i odciążenie głównych arterii komunikacyjnych, co zapewni swobodniejszy i bardziej komfortowy przejazd przez OFAP.</p> <p>Projekt odpowiada na poniższe cele i priorytety Strategii:</p> <p>Cel strategiczny 3: Wzrost wykorzystania transportu zbiorowego, w tym kolejowego, w lokalnych i regionalnych podróżach mieszkańców</p>



	<p>Cele operacyjne:</p> <p>3.1 Podniesienie jakości infrastruktury transportu publicznego i taboru autobusowego</p> <p>3.2 Rozwój i upowszechnienie systemu przesiadkowego</p> <p>3.3 Integracja przewozów w lokalnym i regionalnym transporcie zbiorowym</p> <p>Priorytety inwestycyjne</p> <p>E. Transport autobusowy</p> <p>F. Transport kolejowy</p> <p>H. Transport multimodalny</p>
Tryb realizacji projektu	Konkursowy
Okres realizacji projektu	2015–2025
Kwota planowanych wydatków w projekcie	102 mln zł
Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu	<p>Działanie 1. Budowa węzłów przesiadkowych w Płocku (Radziwie, Winiary), Nowym Trzepowie, Maszewie Dużym i Słupnie lub Cekanowie</p> <p>Działanie 2. Budowa parkingów (w tym Park&amp;Ride) w Płocku (Radziwie, Winiary), Nowym Trzepowie, Maszewie Dużym i Słupnie lub Cekanowie</p> <p>Działanie 3. Budowa parkingów Bike&amp;Ride w Płocku: Dworzec kolejowy i autobusowy / ul. Fryderyka Chopina, Dawny dworzec autobusowy / al. Stanisława Jachowicza / Nowy Rynek, PKP Płock Radziwie</p> <p>Działanie 4. Budowa miejsc postojowych dla rowerów/stojaków na rowery przy następujących stacjach i przystankach kolejowych: Sierakówek, Gostynin, Rogożew, Łąck, Proboszczewice Płockie, Gozdowo</p> <p>Działanie 5. Estetyzacja otoczenia stacji i przystanków kolejowych: Sierakówek, Gostynin, Rogożew, Łąck, Proboszczewice Płockie, Gozdowo (budowa oświetlenia, ławek, wiat)</p>





	<p>Działanie 6. Modernizacja infrastruktury przystankowej w gminach obsługiwanych przez KM Płock</p> <p>Działanie 7. Koordynacja rozkładów jazdy pociągów, KM Płock i przewoźników lokalnych w węzłach przesiadkowych</p> <p>Działanie 8. Zakup 10 krótkich autobusów przeznaczonych do obsługi przewozów podmiejskich</p>
<b>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</b>	Gminy należące do Obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej
<b>Grupa docelowa</b>	Mieszkańcy obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej
<b>Partnerstwo</b>	Tak
<b>Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b>	<p>1) Całkowita długość nowych lub przebudowanych linii komunikacji miejskiej [km]</p> <p>Wartość bazowa – 0 km (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 30 km</p> <p>2) Liczba przewozów komunikacją miejską na przebudowanych i nowych liniach komunikacji miejskiej [szt.]</p> <p>Wartość bazowa – 0 (2014)</p> <p>Wartość docelowa – do ustalenia</p> <p>3) Liczba miejsc postojowych w wybudowanych obiektach „parkuj i jedź” [szt.]</p> <p>Wartość bazowa – 0 (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 100</p> <p>4) Liczba miejsc postojowych utworzonych na parkingach przy stacjach i przystankach komunikacji zbiorowej [szt.]</p> <p>Wartość bazowa – 0 (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 200</p>



	<p>5) Liczba wybudowanych obiektów „Bike&amp;Ride” [szt.]</p> <p>Wartość bazowa – 0 km (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 15</p> <p>6) Liczba stanowisk postojowych w wybudowanych obiektach „Bike&amp;Ride” [szt.]</p> <p>Wartość bazowa – 0 km (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 500</p> <p>7) Liczba wybudowanych zintegrowanych węzłów przesiadkowych [szt.]</p> <p>Wartość bazowa – 0 (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 5</p>
<b>Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b>	<p>Udział mieszkańców dojeżdżających do Płocka transportem zbiorowym</p> <p>Wartość bazowa – do ustalenia (2014)</p> <p>Wartość docelowa – 25%</p> <p>Liczba pasażerów KM Płock</p> <p>Wartość bazowa – 23,3 mln (2012)</p> <p>Wartość docelowa – 26,3 mln</p> <p>Liczba posiadaczy Płockiej Karty Regionalnej</p> <p>Wartość bazowa – informacje KM Płock (Karta Komunikacji Miejskiej)</p> <p>Wartość docelowa – do ustalenia na podstawie wartości bazowej</p>
<b>Struktura i źródła finansowania</b>	<p>RPO WM 2014+ – OŚ PRIORYTETOWA III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną</p> <p>PI. 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>



## Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii

### 2.1 CEL KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

Proces tworzenia dokumentów strategicznych w istotny sposób różni się od projektów dotyczących opracowań o charakterze diagnostycznym. O ile w obu przypadkach wykonuje się pogłębioną analizę danych zastanych (desk research) oraz badania terenowe, o tyle w przypadku strategii elementem niezbędnym dla zapewnienia rzetelności jest położenie silnego akcentu na proces konsultacji społecznych. Pozwala to z jednej strony na skonsultowanie na ostatnim etapie proponowanych rozwiązań z rzeczywistymi odbiorcami dokumentów, z drugiej zaś – na stworzeniu wśród mieszkańców świadomości, że dokumenty te powstały przy ich współudziale. Oba te aspekty sprawiają, że opracowane dokumenty strategiczne nie są oderwane od rzeczywistych problemów mieszkańców oraz stanowią istotny wkład w prowadzenie działań prorozwojowych w skali lokalnej lub regionalnej.

Zgodnie z założeniami Strategia Zrównoważonego Transportu OFAP podlegała szeroko zakrojonym konsultacjom społecznym przeprowadzonym w okresie październik 2014 - marzec 2015r.

### 2.2 PRZEBIEG KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

Szeroko rozumiane konsultacje dokumentów rozpoczęły się w październiku 2014 r., gdy przeprowadzono badanie internetowe mieszkańców OFAP. Ankiety wypełniło łącznie 1140 osób, co przerosło zakładaną minimalną liczebność. Opinie z przeprowadzonego badania posłużyły do opracowania pierwszego projektu Strategii.

Następny etap konsultacji miał miejsce w listopadzie 2014 roku, gdy powstał pierwszy projekt Strategii. Wówczas zorganizowano warsztat dotyczący transportu, w którym udział wzięli wyznaczeni przez Urzędy Miast i Gmin pracownicy, którzy w największym stopniu znali omawianą problematykę i mogli w ten sposób reprezentować Partnerów. W trakcie kilkugodzinnego spotkania omówiono część diagnostyczną, drzewo celów oraz wypracowano pierwsze propozycje projektów zintegrowanych, które następnie zamieszczono w Strategii.

W proces konsultacji Strategii w dużym stopniu zaangażowani byli przedstawiciele Gmin, którzy opiniowali dokument w ramach posiedzeń Zarządu ZGRP, Zgromadzenia ZGRP, a także spotkań Zespołu Konsultacyjnego oraz Zespołu Projektowego. Każdemu z ww. gremiów na bieżąco w toku realizacji projektu prezentowano założenia Strategii, drzewo celów, projekty zintegrowane, a na dalszych etapach również wyniki konsultacji społecznych oraz ostateczną wersję dokumentu. W trakcie dyskusji towarzyszących prezentacjom zgłoszono wiele trafnych uwag i sugestii, które zostały uwzględnione na dalszych etapach prac nad dokumentem.

Kolejnym etapem konsultowania treści dokumentów było zgłoszenie uwag przez pracowników ZGRP, a w następnej kolejności – przez zewnętrznych ekspertów. W ich wyniku w pewnym stopniu zmodyfikowano drzewo celów oraz propozycje projektów zintegrowanych. W grudniu 2014 projekt Strategii trafił do eksperta Związku Miast Polskich, który przygotował recenzję dokumentu. Po uwzględnieniu uwag Strategia została rozesłana do Partnerów, spośród których wielu w trybie konsultacyjnym zgłosiło uwagi lub sugestie.



Po analizie wszystkich dotychczas zgłoszonych uwag i wynikających z tego modyfikacji dokumentu, projekt Strategii został umieszczony na stronie internetowej ZGRP, a następnie na stronach Partnerów. Konsultacje z mieszkańcami przebiegały w dniach 21.02 – 13.03.2015. Mieszkańcy mieli więc 21 dni na zgłaszanie uwag do wyłożonych dokumentów. Proces konsultacji społecznych przebiegał zgodnie z trybem określonym w dokumencie pn. „Zasady i tryb przeprowadzania konsultacji społecznych z mieszkańcami Gmin Członkowskich” przyjętym uchwałą przez Zgromadzenie ZGRP.

Równocześnie rozpoczęto organizację spotkań konsultacyjnych dla mieszkańców oraz innych odbiorców Strategii. Odbyły się one:

- 9 marca 2015 w Gostyninie,
- 10 marca 2015 w Płocku,
- 11 marca 2015 w Gąbinie,
- 12 marca 2015 w Drobinie,
- 12 marca 2015 w Wyszogrodzie.

Zgodnie z przyjętymi założeniami spotkania rozpoczynały się o różnych porach: najwcześniej o 10:30, zaś najpóźniej o 16:00.

Zaproszenia na spotkania zostały rozesłane do wszystkich Gmin OFAP (także spoza ZGRP), imiennie zaproszono Prezydenta Płocka, Burmistrzów, Wójtów, a także radnych, przedstawicieli organizacji pozarządowych, rad osiedli, szkół, bibliotek, zrzeszeń pracodawców itd. Zaproszenia do udziału w spotkaniach skierowane do wszystkich odbiorców Strategii zostały zamieszczone na stronach ZGRP oraz Partnerów. Proces zapraszania został wsparty przez ZGRP, który rozesłał wiadomości telefoniczne (sms) do mieszkańców znajdujących się w bazie będącej w posiadaniu Związku.

Spotkania z mieszkańcami rozpoczynały się od strategii, a następnie oddawano głos uczestnikom. W tym czasie odpowiadano na pytania z sali, wyjaśniano wątpliwości oraz zachęcano do zgłaszania uwag na wyłożonych formularzach. W spotkaniach wzięło udział łącznie 60 osób.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag drogą elektroniczną (mailowo), faksem lub osobiście. W tym celu na stronach ZGRP oraz Partnerów obok projektu Strategii zamieszczono także formularze, na których można było zgłaszać swe uwagi.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi równoległe do spotkań z mieszkańcami, przeprowadzono badanie telefoniczne wśród 40 przedstawicieli organizacji pozarządowych działających na terenie OFAP oraz 50 przedsiębiorców. W trakcie rozmów pytano o postulowane zapisy związane ze Strategią Zrównoważonego Transportu. W trakcie całego procesu uzgadniania dokumentów sektorowych przeprowadzono także wywiady pogłębione z organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorcami oraz ekspertami dziedzinowymi.

Łącznie Strategia poddana była opiniowaniu przez 1397 osób, w tym:

- > mieszkańców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > członków Zespołu Projektowego,
- > członków Zespołu Konsultacyjnego,
- > członków Zarządu ZGRP,
- > przedstawicieli Gmin w Zgromadzeniu ZGRP,
- > eksperta Związku Miast Polskich,
- > przedsiębiorców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > organizacje pozarządowe biorące udział w badaniu ankietowym,
- > ekspertów zewnętrznych ZGRP,
- > mieszkańców biorących udział w spotkaniach konsultacyjnych,
- > przedstawicieli Partnerów biorących udział w warsztatach.



## 2.3 PODSUMOWANIE UWAG Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Każda zgłoszona uwaga została zamieszczona w tabeli, a następnie poddana analizie przez autorów Strategii. Większość z nich została uwzględniona, zaś w przypadku, gdy była ona niezasadna bądź jej uwzględnienie nie było możliwe, wyjaśniano przyczyny.

Najistotniejsze uwagi dotyczyły braku odniesienia do konieczności opracowania przez Starostwo Planu Transportowego dla Powiatu Płockiego oraz sugestii związanych z modyfikacją brzmienia misji. Inne związane były z zaproponowaną w Strategii implementacją rozwiązań stosowanych w wielkich miastach, które w opinii autora uwagi nie znajdują zastosowania w Płocku. Wszystkie te uwagi zostały w całości lub częściowo uwzględnione.

## 2.4 UZGODNIENIA NA ETAPIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zmodyfikowany na podstawie przeprowadzonych konsultacji społecznych projekt Strategii został przekazany wykonawcy Prognozy oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza zapisów dokumentu oraz proponowanych na jego podstawie działań wykazała, że Strategia powinna zostać zrealizowana w zaproponowanym brzmieniu. Jako rekomendację dodano zapis: „*Poszczególne zadania przewidziane w „Strategii zrównoważonego transportu Aglomeracji Płockiej” należy realizować w sposób jak najmniej szkodzący środowisku – sposób ten musi być wnikliwie przeanalizowany na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile będzie ona wymagana), z uwzględnieniem zaleceń wynikających z niniejszej oceny strategicznej*”.

Zgodnie z wymogami przeprowadzona Prognoza oddziaływania na środowisko wraz z dokumentem strategicznym została poddana konsultacjom społecznym skierowanym zarówno do mieszkańców, jak i jednostek samorządu terytorialnego oraz właściwych instytucji na szczeblu regionalnym (RDOŚ, PWIS).

Obwieszczenie o wyłożeniu do publicznego wglądu prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem „Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej” zostało opublikowane w dniu 22 kwietnia 2015 r. Termin na składanie uwag wyznaczono na 13 maja 2015 r., zapewniając wymagany termin 21 dni.

Informację o rozpoczęciu konsultacji oraz wyłożeniu do publicznego wglądu Prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem Strategii, sposobach wnoszenia uwag i wniosków obwieszczono poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Związku Gmin Regionu Płockiego oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Związku, a także ogłoszono w prasie w Tygodniku Płockim. Zawiadomienia informujące o konsultacjach społecznych skierowane do Gmin członkowskich oraz Gmin ościennych, które znalazły się w strefie oddziaływań Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, zostały rozesłane drogą elektroniczną, z prośbą o zamieszczenie ich w publicznie dostępnych miejscach tj. na stronie internetowej oraz na tablicach informacyjnych gmin.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag i wniosków w formie pisemnej na adres siedziby ZGRP, za pomocą komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich podpisem elektronicznym lub ustnie do protokołu w siedzibie Związku Gmin Regionu Płockiego.

Z wersją elektroniczną Prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem „Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej” oraz z formularzem konsultacyjnym dla Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii, można było zapoznać się na stronie internetowej Związku Gmin Regionu Płockiego oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Związku. Wersje papierowe



wymienionych dokumentów były również dostępne do publicznego wglądu w siedzibie Związku Gmin Regionu Płockiego.

W wyniku konsultacji ze strony Urzędu Miasta Płocka zgłoszono 13 uwag dotyczących zmiany wybranych sformułowań, a także zawierających sugestie związane z usunięciem szczegółowych zapisów mówiących o rozwiązaniach z zakresu zarządzania wdrażaniem Strategii oraz wyboru instytucji odpowiedzialnych za ten proces. Wszystkie uwagi dotyczące zmiany sformułowań zostały wprowadzone do Koncepcji, a ponadto usunięto część wskazanych zapisów. W pozostałych przypadkach wyjaśniono, z jakiego powodu dana uwaga nie może zostać w pełni wprowadzona.

Opracowany projekt Strategii wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został przekazany Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie w celu zaopiniowania. Na podstawie analizy przekazanych materiałów RDOŚ zaopiniował Strategię pozytywnie.

Analogiczna prośba o opinię została wysłana do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Również w opinii PWIS Strategia spełnia wszelkie warunki stawiane tego typu dokumentom, w związku z czym została ona zaopiniowana pozytywnie.



## Słownik pojęć

**B+R** – Bike&Ride; parking w systemie, który zakłada dojazd do granic miasta rowerem oraz kontynuowanie podróży do centrów komunikacją publiczną.

**Droga ekspresowa** – droga dwu- lub jednojezdniowa, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi, na której skrzyżowania występują wyjątkowo, przeznaczona tylko do ruchu pojazdów samochodowych, z wyłączeniem czterokołowca<sup>52</sup>.

**Droga rowerowa** – droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego<sup>53</sup>. W opracowaniu terminu „droga rowerowa” używany jest wymiennie z terminem „ścieżka rowerowa”.

**Interoperacyjność** – oznacza zdolność infrastruktury danego rodzaju transportu – wraz ze wszelkimi warunkami regulacyjnymi, technicznymi i eksploatacyjnymi – do umożliwiania bezpiecznych i nieprzerwanego przepływu ruchu, które spełniają wymagane osiągi dla tej infrastruktury lub tego rodzaju transportu<sup>54</sup>.

**P+R** – Park&Ride (Parkuj i Jedź); parking w systemie, który zakłada dojazd do granic miasta samochodem oraz kontynuowanie podróży do centrum komunikacją publiczną.

**Przepustowość infrastruktury** – maksymalna liczba środków transportu, jakie mogą w jednostce czasu (w ciągu godziny, doby czy roku) przemieścić się przez określony element transportowej infrastruktury liniowej lub punktowej<sup>55</sup>.

**Sieć TEN-T** – Transeuropejska Sieć Transportowa. Sieć bazowa TEN-T (ang. *core network*) obejmuje kluczowe elementy TEN-T – infrastrukturę wszystkich rodzajów transportu, inteligentne systemy transportowe oraz inne elementy niezbędne do efektywnego funkcjonowania systemu transportowego. Sieć kompleksowa TEN-T (ang. *comprehensive network*) obejmuje połączenia sieci bazowej oraz pozostałe, o charakterze uzupełniającym, zapewniające zrównoważoną dostępność do wszystkich regionów UE. Jej zadaniem jest zagwarantowanie dostępności do sieci bazowej<sup>56</sup>.

**Szlak rowerowy** – w Strategii rozumiany jest jako trasa rowerowa o charakterze rekreacyjno-turystycznym. Szlak rowerowy może prowadzić istniejącymi drogami, których nawierzchnia nie musi być przystosowana do ruchu rowerowego.

**Transport multimodalny** – oznacza przewóz osób lub towarów, przy użyciu dwóch lub więcej rodzajów transportu<sup>57</sup>.

<sup>52</sup> Ustawa z dn. 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602.

<sup>53</sup> Ustawa z dn. 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602.

<sup>54</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE.

<sup>55</sup> Słownik pojęć Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

<sup>56</sup> Słownik pojęć Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

<sup>57</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE.



Woonerf – „ulica do mieszkania”. Sposób projektowania ulicy z zachowaniem jej funkcji komunikacyjnych czy parkingowych, jednak z dużym naciskiem na uspokojenie ruchu i nadaniem priorytetu pieszym i rowerzystom. Łączy ona funkcje ulicy, deptaku, parkingu, miejsca spotkań.

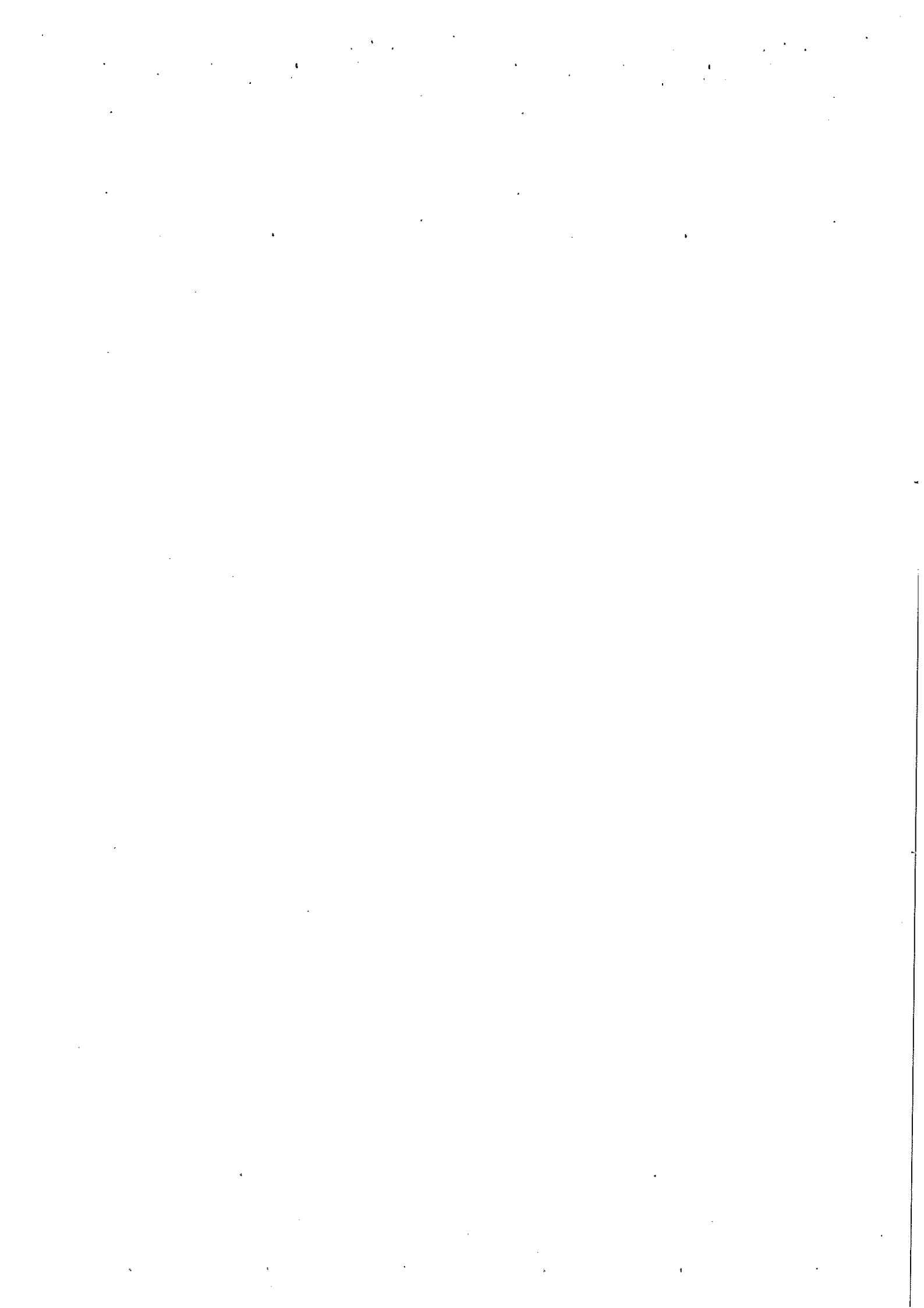
Zintegrowany system transportowy – to system, który optymalnie zaspokaja potrzeby transportowe. Polega on na powiązaniu działalności wszystkich gałęzi transportu w jedną całość zarówno pod względem wewnętrznym (tj. działalności międzygałęziowej), jak i zewnętrznym (tj. w stosunku do całej gospodarki i jej działów korzystających z transportu)<sup>58</sup>.

PRZEWODNICZĄCA  
RADY GMINY

  
Elżbieta Kuchta

<sup>58</sup> Słownik pojęć Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.







POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

LINIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



RADA GMINY  
00-472 SŁUPNO  
pow. płocki  
mazowieckie

Załącznik Nr 3 do Uchwały Nr 65/XIII/15

Rady Gminy Słupno

z dnia 7 września 2015 r.

## STRATEGIA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



Warszawa, kwiecień 2015





POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**ECORYS** 

*sztuka konsultingu*

---

Autor:

dr inż. Tomasz Fiszer



## Spis treści

SŁOWNIK POJĘĆ.....	4
I. ZAŁOŻENIA STRATEGII.....	10
1. Cel przygotowania strategii, podstawa prawna.....	11
2. Czasowy i terytorialny wymiar wsparcia.....	11
2.1. Okres obowiązywania strategii.....	11
2.2 Obszar Strategii.....	12
3. Obszary wsparcia .....	12
4. Zgodność Strategii z krajowymi i unijnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi. ....	14
II. METODY POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	27
1. Termomodernizacja .....	27
1.1. System grzewczy .....	28
1.2. Kierunki rozwoju budownictwa w zakresie efektywności energetycznej.....	30
1.3. Termomodernizacja budynków .....	31
2. Wymiana źródeł ciepła i energii.....	34
3. Odnawialne źródła energii (OZE) .....	36
3.1. Biomasa stała .....	36
3.2. Energia geotermalna.....	38
3.3. Pompy ciepła.....	40
3.4. Efektywność pompy ciepła .....	41
3.4. Energia słoneczna .....	43
3.5. Kolektory słoneczne .....	43
3.6. Ogniwa fotowoltaiczne (PV) .....	44
3.7. Energia wiatrowa .....	46
4. Wnioski dotyczące wykorzystania OZE na Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej.....	47
III. DIAGNOZA OBIEKTÓW PUBLICZNYCH BĘDĄCYCH W POSIADANIU GMIN.....	49
1. Inwentaryzacja obiektów wraz ze źródłami zaopatrzenia w energię i ciepło.....	49
2. Podsumowanie audytów energetycznych obiektów .....	52
IV. OCENA POTENCJAŁU OBSZARU W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA ODPADÓW DLA POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	58
1. Technologie termalne .....	58
2. Biogaz jako odnawialne źródło energii .....	59
V. PRIORYTETY ROZWOJOWE W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ .....	61
1. Hierarchizacja potencjałów i problemów rozwoju w zakresie efektywności energetycznej.....	61



2. Analiza SWOT.....	63
3. Wskazanie optymalnych rozwiązań w skali całego OFAP .....	64
4. Cele i priorytety rozwojowe.....	70
5. Planowane działania .....	73
<b>VI. INWESTYCJE ZWIĄZANE Z POPRAWĄ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ .....</b>	<b>74</b>
1. Propozycje inwestycji infrastrukturalnych.....	74
1.1. Oszczędne gospodarowanie energią - poprawa efektywności energetycznej budynków – termomodernizacja.....	74
1.2. Zwiększenie wykorzystania OZE w gospodarce OFAP -wykorzystanie OZE m.in. w budynkach użyteczności publicznej do wytwarzania energii ciepłej i elektrycznej.....	75
1.3. Oszczędne gospodarowanie energią - wykorzystanie przez samorządy nadwyżki ciepła wytwarzanego na cele przemysłowe .....	76
1.4. Oszczędne gospodarowanie energią - wykorzystanie energii ciepłej powstałej w wyniku utylizacji odpadów .....	77
1.5. Oszczędne gospodarowanie energią – Ograniczenie niskiej emisji na terenie OFAP - Tworzenie infrastruktury transportu publicznego oraz transportu rowerowego.....	77
1.6. Oszczędne gospodarowanie energią – Ograniczenie niskiej emisji na terenie OFAP - Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych oświetlenia ulicznego.....	78
2. Zasady i tryby wyboru projektów oraz ranking przedsięwzięć przewidzianych do realizacji .....	79
3. Lista strategicznych projektów o charakterze komplementarnym możliwych do realizacji .....	79
4. Powiązania inwestycji infrastrukturalnych z obowiązującymi dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.....	81
<b>VII. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII I PLAN DZIAŁAŃ .....</b>	<b>82</b>
<b>VIII. PLAN FINANSOWY .....</b>	<b>84</b>
<b>IX. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI .....</b>	<b>86</b>
Spis tabel.....	88
Spis rysunków .....	88
Załącznik 1. Opisy projektów.....	89
Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii.....	99
2.1 Cel konsultacji społecznych.....	99
2.2 Przebieg konsultacji społecznych.....	99
2.3 Podsumowanie uwag z konsultacji społecznych.....	101
Załącznik 3. Wstępne audyty energetyczne.....	102



## SŁOWNIK POJĘĆ

### Analiza SWOT

Jest jedną z podstawowych metod analizy strategicznej, może być także wykorzystywana w działalności doradczej (consulting) jako technika diagnozy organizacji. Można ją stosować w poszczególnych sferach funkcjonowania firmy, np. w marketingu, finansach, produkcji. Nazwa metody jest akronimem angielskich słów: *strengths* (mocne strony), *weaknesses* (słabe strony), *opportunities* (szanse potencjalne lub zaistniałe w otoczeniu), *threats* (zagrożenia prawdopodobne lub istniejące w otoczeniu).

### Audyt energetyczny

Audyt energetyczny zgodnie z art. 3 Dyrektywy ESD (*Energy Efficiency and Services Directive*) jest systematyczną procedurą pozwalającą na zdobycie odpowiedniej wiedzy o profilu istniejącego zużycia energii danego budynku lub zespołu budynków, operacji lub instalacji przemysłowej oraz usług prywatnych lub publicznych. Procedura ta określa i kwantyfikuje możliwości realizacji inwestycji prowadzących do uzyskania opłacalnych ekonomicznie oszczędności energetycznych oraz informuje o uzyskanych wynikach analiz w tym zakresie. Definicja powyższa wskazuje, że audyt poza funkcją identyfikacji potencjału w zakresie możliwości zmniejszenia zużycia energii, przy zachowaniu parametrów użytkowych i funkcji obiektu budowlanego, instalacji przemysłowej, czy energetycznej, dostarcza również informacji o efektywności ekonomicznej przedsięwzięć usprawniających, służących poprawie efektywności energetycznej.

Zakres i forma audytu w zakresie termomodernizacji zostały określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009.43.346).

### Wstępny audyt energetyczny

Audyt wstępny określa orientacyjny zakres i parametry techniczne, ekonomiczne i ekologiczne przedsięwzięcia poprawiającego wykorzystanie energii. Jest wykonywany metodą obliczeniową opracowaną przez audytora na podstawie wypełnionego przez inwestora formularza lub - w szczególnych przypadkach - na podstawie dostarczonej dokumentacji techniczno - budowlanej.

### Audyt efektywności energetycznej

Taki audyt stanowi opracowanie zawierające analizę zużycia energii oraz określa stan techniczny obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, ale zawiera także wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej tych obiektów, urządzeń lub instalacji, jak i ocenę ich opłacalności ekonomicznej i możliwej do uzyskania oszczędności energii. Zakres i forma audytu zostały określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn.10.08.2012. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej (Dz.U. 27.08.2012, Poz.962).

### Automatyka pogodowa

Zespół urządzeń elektronicznych i mechanicznych, które mają na celu regulację odpowiedniej ilości ciepła dostarczanego do budynku uwzględniając przede wszystkim temperaturę zewnętrzną. Regulacja odbywa się na podstawie zaprogramowanej charakterystyki ogrzewania zwanej krzywą grzewczą, która to określa zależność między temperaturą powietrza zewnętrznego a temperaturą wody obecnej w instalacji odbiorczej budynku.

### Biogaz rolniczy

Paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego albo biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej.

### Biomasa

Biomasa to podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z



substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich.

#### **Budynek pasywny**

Standard wznoszenia obiektów budowlanych, który wyróżnia się bardzo dobrymi parametrami izolacyjnymi przegród zewnętrznych oraz zastosowaniem szeregu rozwiązań, mających na celu zminimalizowanie zużycia energii w trakcie eksploatacji. W budynku pasywnym zapotrzebowanie na energię do ogrzewania nie przekracza 15 kWh/(m<sup>2</sup>rok).

#### **Efektywność energetyczna**

Efektywność energetyczną określa stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu. Ustawa o efektywności energetycznej przystosowuje do polskiego porządku prawnego dyrektywę 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, a także stanowi realizację decyzji ustanawiającej cel 20% obniżenia zużycia energii w UE do roku 2020.

#### **Energia końcowa**

Ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna zostać do niego dostarczona, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej i zapewnienie ciepłej wody użytkowej. Energia końcowa różni się od energii użytkowej tym, że uwzględnia sprawności systemów.

#### **Energia pierwotna**

Energia pierwotna - jest to suma energii zawartej w pierwotnych nośnikach energii. Do nośników, które pozyskuje się z naturalnych źródeł należą: węgiel kamienny energetyczny, węgiel kamienny koksowy, węgiel brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny wysokometanowy, gaz ziemny zaazotowany, torf dla celów opałowych, drewno opałowe, paliwa odpadowe stałe roślinne i zwierzęce, odpady przemysłowe stałe i ciekłe, odpady komunalne, inne surowce wykorzystywane do celów energetycznych (np. metanol, etanol), energia wody wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, energia wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, energia słoneczna wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub ciepła oraz energia geotermalna wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub ciepła.

#### **Energia użytkowa**

Ilość energii, jaką potrzebuje budynek na ogrzewanie, wentylację, przygotowanie ciepłej wody użytkowej i chłodzenie.

#### **Energia zielona**

Energia wytwarzana w Odnawialnych Źródłach Energii. Pochodząca z nich energia sprzedawana jest na zasadach rynkowych, a obrotowi (na Towarowej Giełdzie Energii S.A. bądź w ramach umów dwustronnych) poddane są tzw. świadectwa pochodzenia potwierdzające naturę wyprodukowania energii. Firmy sprzedające energię elektryczną odbiorcom końcowym (zakłady energetyczne i przedsiębiorstwa obrotu energią) muszą wykazać się odpowiednią liczbą posiadanych świadectw pochodzenia energii proporcjonalną do ilości sprzedawanej energii.

#### **Farma wiatrowa, park wiatrowy**

Zespół turbin wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

#### **Gruntowy wymiennik ciepła, GWC**

System rur ułożonych na głębokości około 1.5m pod powierzchnią ziemi. Gruntowy wymiennik ciepła wykorzystuje energię zgromadzoną w gruncie: poniżej głębokości przemarzania temperatura gruntu jest stała i wynosi średnio od +4 do +8°C. W gruntowym wymienniku ciepła następuje wstępne ogrzewanie powietrza zimą, a chłodzenie latem.





## Infiltracja

Samoczynna wymiana powietrza przez nieszczelności.

### Klimakonwektory, belki chłodzące

Elementy systemów klimatyzacyjnych o dwustopniowym uzdatnianiu powietrza, stosowane do klimatyzacji obiektów wielopomieszczeniowych, takich jak biurowce, hotele, banki. Systemy takie składają się z urządzenia centralnego przygotowującego powietrze dla całego budynku lub wydzielonej strefy oraz urządzeń indywidualnych obsługujących poszczególne pomieszczenia. W urządzeniu centralnym przygotowywane jest zazwyczaj powietrze zewnętrzne (pierwotne) zapewniające wymagane warunki higieniczne oraz wilgotnościowe w zakresie komfortu cieplnego, natomiast w urządzeniach indywidualnych (klimakonwektorach, wentylokonwektorach, belkach chłodzących), instalowanych w poszczególnych pomieszczeniach, uzdatniane jest powietrze obiegowe lub mieszanina powietrza obiegowego i przygotowywanego centralnie powietrza zewnętrznego. Uzdatniane powietrze w urządzeniach indywidualnych decyduje o elastyczności systemu klimatyzacyjnego, który pozwala na indywidualne kształtowanie mikroklimatu różnych pomieszczeń. Z uwagi na budowę oraz działanie klimakonwektory dzielimy na wentylokonwektory (klimakonwektory wentylatorowe) oraz klimakonwektory indukcyjne. Wentylokonwektory (fan-coile) to urządzenia, w których przepływ powietrza wywołany jest pracą wentylatorów. W klimakonwektorach indukcyjnych powietrze pierwotne, przepływając przez urządzenie powoduje powstanie indukcji i cyrkulację powietrza wewnętrznego zasysanego z pomieszczenia. Produkowane są dwa rodzaje belek chłodzących: pasywne i aktywne. W belkach pasywnych, nie podłączonych do systemu wentylacyjnego, ciepłe powietrze ochładza się na powierzchni belki i, w wyniku wzrost gęstości, konwekcyjnie przepływa w dół. W belkach aktywnych uzdatnione powietrze zewnętrzne dostarczane jest z centrali klimatyzacyjnej do kolektorów, skąd wypływa poprzez dysze rozmieszczone na długości belki. Powietrze pierwotne wypływając z dysz indukuje dopływające przez wymiennik ciepła powietrze obiegowe. Mieszanina powietrza nawiewanego (świeżego) i powietrza indukowanego (obiegowego) jest wprowadzana do pomieszczenia przez szczeliny po obu stronach belki na całej jej długości.

### Klimatyzacja

Procesy nadawania powietrzu w pomieszczeniu określonych właściwości pożądaných ze względów higienicznych oraz ze względu na dobre samopoczucie ludzi lub też parametrów wymaganych ze względów technologicznych (np. nawilżanie, osuszanie, podgrzewanie, ochładzanie). Klimatyzacja ma na celu zapewnienie komfortowych warunków w pomieszczeniach przeznaczonych dla ludzi lub zapewnienia optymalnych warunków w pomieszczeniach, w których odbywają się procesy technologiczne.

### Kogeneracja, skojarzona gospodarka energetyczna, CHP (ang. Combined Heat and Power)

Proces technologiczny jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i użytkowej energii cieplnej w elektrociepłowni.

### Kolektor słoneczny

Urządzenie pochłaniające energię promieniowania słonecznego, służące do produkcji energii cieplnej niskich i średnich temperatur, z reguły dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej.

### Komfort cieplny

Stan, w którym człowiek nie odczuwa ani wychłodzenia, ani ogrzania organizmu. Komfort cieplny określają takie parametry, jak: temperatura powietrza w pomieszczeniu, średnia temperatura powierzchni przegród budowlanych, prędkość przepływu powietrza, wilgotność względna powietrza, stopień aktywności ruchowej użytkowników, od której zależy ilość ciepła wydzielanego przez organizm człowieka, opór przewodności cieplnej odzieży, od której zależy szybkość wymiany ciepłej pomiędzy ciałem ludzkim a otoczeniem.

### Mostek cieplny

Miejsca w przegrodach budowlanych, w których występują większe straty ciepła, niższe wartości temperatury powierzchni wewnętrznej, niż w częściach znajdujących się poza zasięgiem ich oddziaływania.



### Odnawialne źródło energii (OZE)

Źródło pozyskujące energię w naturalnych procesach przyrodniczych stale odnawialnych. Występując w różnej postaci, jest generowana bezpośrednio lub pośrednio przez energię słoneczną lub z ciepła pochodzącego z jądra Ziemi. Zakres tej definicji obejmuje energię generowaną przez promieniowanie słoneczne, wiatr, z biomasy, geotermalną cieków wodnych i zasobów oceanicznych oraz biopaliwo i wodór pozyskany z wykorzystaniem wspomnianych odnawialnych źródeł energii.<sup>1</sup>

### Ogniwa fotowoltaiczne, ogniwa PV

Ogniwa fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Podstawowymi elementami ogniwa fotoelektrycznych są specjalne półprzewodniki, które pod wpływem światła słonecznego wytwarzają prąd elektryczny stały. W ogniwach PV najczęściej wykorzystywany jest krzem w postaci monokrystalicznej, polikrystalicznej lub amorficznej.

### Oszczędność energii

Ilość energii stanowiącą różnicę między energią potencjalnie użytą przez obiekt, urządzenie techniczne lub instalację w danym okresie przed zrealizowaniem jednego lub kilku przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej a energią użytą przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację w takim samym okresie, po zrealizowaniu tych przedsięwzięć i uwzględnieniu znormalizowanych warunków wpływających na zużycie energii.

### Pakiet Klimatyczno – Energetyczny („3x20”)

Zestaw aktów legislacyjnych przyjętych na szczycie Unii Europejskiej 12 grudnia 2008 r. i zatwierdzonych przez Parlament Europejski 17 grudnia 2008 r. Składa się z czterech dyrektyw, jednej decyzji oraz jednego rozporządzenia. Strategicznym celem realizacji pakietu jest odejście od wysokoemisyjnego węgla na rzecz odnawialnych źródeł energii oraz oszczędności energii, dzięki czemu UE stanie się światowym liderem walki z ociepleniem klimatu. Pakiet w skrócie zwykło się określać 3x20”, bowiem kluczowe jego wytyczne to osiągnięcie do 2020 roku: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20%, zmniejszenia zużycia energii o 20% oraz zwiększenie o 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energetycznym

### Pompa ciepła

Urządzenie służące do zwiększania poziomu energetycznego energii cieplnej. Zasada jej działania odpowiada odwróconemu obiegowi Carnota: ciepło o niższej temperaturze, dzięki włożonej pracy mechanicznej staje się ciepłem o wyższej temperaturze. Urządzenie to pozwala efektywniej wykorzystać ciepło odpadowe z różnych procesów technologicznych, niskotemperaturowe wody geotermalne, wody o temperaturze poniżej 20°C, ciepło zawarte w gruncie oraz powietrzu. Podstawowe elementy pompy ciepłej to sprężarka, parownik i wymienniki ciepła oraz system rur z substancjami freonopodobnymi, pobierającymi ciepło z tych ośrodków. Pompy ciepłe pracują stosunkowo cicho, nie wydzielają żadnych zanieczyszczeń i są praktycznie bezobsługowe. Pompa ciepła najlepiej sprawdza się dostarczając ciepło w połączeniu z niskotemperaturowym systemem ogrzewania, np. podłogowym lub ściennym. Urządzenia te mają charakter energooszczędny, gdyż każda dostarczona do pompy ciepłej kilowatogodzina energii elektrycznej oddaje minimum trzy kilowatogodziny energii cieplnej, a w optymalnych warunkach wskaźnik ten może osiągnąć nawet wartość 4.5.

### Pompa cyrkulacyjna c.w.u.

Urządzenie służące do wymuszenia przepływu wody w instalacji c.w.u.

### Pompa obiegowa c.o.

Urządzenie służące do wymuszenia przepływu wody w instalacji c.o.

### Przedsiębiorstwo energetyczne

Podmiot gospodarczy prowadzący działalność w zakresie wytwarzania, przetwarzania, magazynowania, przesyłania, dystrybucji i handlu energią.

<sup>1</sup> Według Międzynarodowej Agencji Energetycznej



#### **Przedsiębiorstwo obrotu**

Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się wyłącznie obrotem energią.

#### **Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej**

Działanie polegające na wprowadzeniu zmian lub usprawnień w obiekcie, urządzeniu technicznym lub instalacji, w wyniku których uzyskuje się oszczędność energii;

#### **Rekuperator**

Urządzenie służące odzyskiwaniu ciepła z wentylacji mechanicznej, w celu ponownego wykorzystania.

#### **Taryfa**

Dokument zawierający wszystkie stawki opłat związane z użytkowaniem energii elektrycznej lub gazu na potrzeby gospodarstwa domowego lub firmy. Taryfa jest zatwierdzana przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, a okres jej obowiązywania to najczęściej 1 rok.

#### **Termomodernizacja**

Wszelkie działania modernizacyjne i remontowe budynku, które prowadzą do zmniejszenia zużycia energii i obniżą koszty ogrzewania budynku. Do przedsięwzięć termomodernizacyjnych zalicza się zmianę źródła ciepła, wymianę instalacji grzewczej, docieplenie ścian, wymianę okien.

#### **Termostat grzejnikowy**

Przyrząd służący do regulacji temperatury grzejników. Składa się z zaworu grzejnikowego połączonego z głowicą termostatyczną, która jest czujnikiem temperatury. Termostat automatycznie wyreguluje ilość wody płynącej przez grzejnik i dostosuje temperaturę do potrzeb użytkownika.

#### **Trójgeneracja, trigeneracja**

Jednoczesna produkcja energii elektrycznej, ciepła i chłodu.

#### **Turbina wiatrowa, elektrownia wiatrowa, siłownia wiatrowa**

Urządzenie służące do produkcji energii elektrycznej z wiatru.

#### **Układ pomiarowo – rozliczeniowy**

Liczniki i inne urządzenia pomiarowe lub rozliczeniowo-pomiarowe, a także układy połączeń między nimi, służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiaru i rozliczeń zużycia nośników energii u odbiorców.

#### **Umowa o przyłączenie do sieci**

Umowa cywilno-prawna zawierana pomiędzy zakładem energetycznym, a podmiotem przyłączanym do sieci. Zawiera ona postanowienia dotyczące: ilości przesyłanych paliw gazowych, energii elektrycznej albo ciepła oraz miejsca ich dostarczania, standardów jakościowych, warunków zapewnienia niezawodności i ciągłości dostarczania, sposobu ustalania stawek opłat i warunków wprowadzania ich zmian dla określonej w taryfie grupy odbiorców, sposobu rozliczeń, odpowiedzialności stron za niedotrzymanie warunków umowy, okresu jej obowiązywania i warunków rozwiązania. Umowa przyłączeniowa stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych wymaganych przy przyłączeniu.

#### **Ustawa o efektywności energetycznej**

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 podpisana przez Prezydenta RP 30.04.2011 r. (Dz. U. z 2011, Nr 94 poz. 551), ustawa ma na celu poprawę efektywności energetycznej oraz promowanie nowoczesnych technologii, które zmniejszają zużycie energii, a tym samym redukują szkodliwy wpływ sektora energetycznego na środowisko. Ustawa wprowadza system tzw. „Białych certyfikatów”, które będą wydawane za oszczędzanie energii.

#### **Wartość opałowa**

Ciepło spalania zmniejszone o ciepło parowania wody powstałej z paliwa podczas jego spalania.



### Wentylacja

Wymiana powietrza w pomieszczeniach, polegająca na usuwaniu powietrza zanieczyszczonego lub gorącego i doprowadzeniu powietrza świeżego lub chłodnego. Zadaniem wentylacji jest usuwanie z pomieszczeń zamkniętych powietrza zanieczyszczonego, a dostarczenie powietrza świeżego, czystego o określonej temperaturze, tzn. jego oczyszczenie i podgrzanie do wymaganej temperatury przed wprowadzeniem do pomieszczeń. Wentylacja poprawia – zgodnie z wymaganiami organizmu ludzkiego czy procesu produkcyjnego – stan i skład powietrza poprzez jego wymianę w pomieszczeniu.

### Wentylacja grawitacyjna, naturalna

Wentylacja, która przebiega dzięki różnicy temperatur powietrza zewnętrznego i wewnętrznego poprzez otwarte okna oraz nieszczelności w otworach budowlanych.

### Wentylacja hybrydowa

System wentylacji, którego wywiew przy sprzyjających warunkach działa jako system grawitacyjny, zaś w warunkach braku ciągu - jako system mechaniczny. Zapewnia to specjalna nasada na komin.

### Wentylacja mechaniczna

Proces wymiany powietrza wywołany działaniem urządzeń mechanicznych.

### Węzeł cieplny

Zespół urządzeń lub instalacji służących do zmiany rodzaju lub parametrów nośnika ciepła dostarczanego z przyłącza oraz regulacji ilości ciepła dostarczanego do instalacji odbiorczych. Węzeł cieplny składa się z następujących podstawowych urządzeń: wymiennik c.o., wymiennik c.w.o., automatyka, licznik ciepła, regulator różnicy ciśnień i przepływu, pompa obiegowa c.o., pompa cyrkulacyjna c.w.u., filtro-odmulnik.

### Współczynnik przenikania ciepła U [W/m<sup>2</sup>K]

Współczynnik przenikania ciepła U charakteryzuje jakość elementu budowlanego pod względem jego izolacyjności cieplnej. Informuje jaki strumień ciepła przenika przez przegrodę o powierzchni 1mkw przy różnicy temperatur równej 1K. Im niższa jest wartość współczynnika U, tym mniejsze straty ciepła, a więc tym lepsza izolacyjność cieplna przegrod. Współczynnik przenikania ciepła jest odwrotnością współczynnika oporu cieplnego.

### Wymiennik ciepła

Urządzenie służące do wymiany energii cieplnej pomiędzy nośnikami ciepła bez konieczności ich mieszania.

### Wysokosprawna kogeneracja

Proces kogeneracji o wysokiej sprawności, w którym oszczędność energii pierwotnej wynosi co najmniej 10% w porównaniu z rozdzielonym wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła.

### Zrównoważony rozwój

Proces rozwoju, który, dążąc do pełnego zaspokojenia potrzeb obecnego pokolenia, w żaden sposób nie zmniejsza potencjału rozwoju przyszłych pokoleń.



## I. ZAŁOŻENIA STRATEGII

Dnia 1 maja 2004 roku Polska stała się państwem członkowskim Unii Europejskiej. Integracja europejska to przede wszystkim ogromna szansa dla rozwoju naszego kraju, ale też pojawienie się wyzwań, którym należy sprostać, by polska gospodarka mogła z tej szansy skorzystać. Dotyczy to w dużej mierze sfery zaopatrzenia w energię. Coraz częściej przekonujemy się o wpływie uregulowań unijnych na nasze życie, w tym gospodarcze. Ogromne znaczenie energetyki w gospodarce każdego kraju powoduje konieczność profesjonalnego uczestnictwa w unijnych procesach legislacyjnych i odpowiednim dostosowywaniu polskiego prawa do rodzących się wymagań.

Przeniesienie prawa unijnego na grunt polski to nie tylko poprawne tłumaczenie, ale przede wszystkim właściwe godzenie rozwiązań wspólnotowych z krajową specyfiką branżową, możliwościami ekonomicznymi państwa, realiami społecznymi, które często kształtują realia gospodarcze.

Stworzenie programu definiującego racjonalne sposoby zwiększenia efektywności energetycznej, w tym wykorzystania odnawialnych zasobów i źródeł energii oraz przyjęcie strategii rozwoju opartej na rozpoznanych własnych zasobach kopalnych i odnawialnych jest podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju miast i gmin, zmierzającym do ich samowystarczalności energetycznej.

Strategia rozwoju poszczególnych gmin powinna polegać na pełnym wykorzystaniu własnych zasobów naturalnych biosfery, hydrosfery i litosfery, poprzez budowę odpowiednich zakładów wytwórczych, zapewniających potrzebną ilość miejsc pracy, komfort psychiczny i fizyczny, również zapewniającą zaopatrzenie w niezbędne ilości czystej energii, wody, żywności, miejsc wypoczynku potrzebnych lokalnej społeczności i jej poszczególnym rodzinom do rozwoju kulturowego i cywilizacyjnego.

W skali Polski, potencjalnymi odbiorcami energii, m.in. z zasobów i źródeł odnawialnych będzie budownictwo publiczne i mieszkalne oraz gminy o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej lub gminy o dużym bezrobociu, dzięki powstawaniu nowych miejsc pracy.

Strategia efektywności energetycznej dla gmin Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w oparciu o efektywność energetyczną i odnawialne zasoby i źródła energii, mieści się w koncepcji rozwoju Rzeczypospolitej Polskiej, której kierunki wyznacza uzyskanie dużej samowystarczalności energetycznej oraz uzyskanie standardów ekologicznych, gospodarczych i cywilizacyjnych na poziomie państw o najwyższym stopniu rozwoju gospodarczego i naukowego. Stworzenie koncepcji rozwoju obejmującej wyżej wymienione standardy, a nawet wyprzedzających potrzeby XXI wieku jest szansą, koniecznością i obowiązkiem naszego pokolenia.

Strategia Efektywności Energetycznej jako dokument powinna być postrzegana jako podstawa zarządzania gminami, jednoznaczny i czytelny obraz celów i priorytetów dotyczących efektywności energetycznej gmin, będący kompleksową rekomendacją m.in. do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i niezbędnym dokumentem dla starań o środki zewnętrzne.

Strategia Efektywności Energetycznej ma na celu wyznaczenie kierunków wspólnych działań inwestycyjnych z zakresu realizacji celu, którym jest zmniejszenie zużycia energii w obszarze funkcjonalnym oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii. Celem szczegółowym jest wskazanie niezbędnych inwestycji do zrealizowania w tym obszarze prowadzących do wzrostu efektywności energetycznych budynków, a także produkcji energii z OZE.



## 1. CEL PRZYGOTOWANIA STRATEGII, PODSTAWA PRAWNA

Strategia Efektywności Energetycznej dla Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej (OFAP) ma za zadanie wyznaczenie kierunków wspólnych działań inwestycyjnych z zakresu realizacji celu, którym jest zmniejszenie zużycia energii w obszarze funkcjonalnym oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii (cele jakościowe). Celem szczegółowym jest wskazanie niezbędnych inwestycji do zrealizowania w tym obszarze prowadzących do wzrostu efektywności energetycznej, a także produkcji energii z OZE.

Celem ilościowym Strategii jest redukcja emisji zanieczyszczeń (CO<sub>2</sub>), zmniejszenie zużycia energii oraz oszczędności kosztów eksploatacyjnych, które zostały oszacowane w na podstawie wstępnych audytów energetycznych.

Jednocześnie celem Strategii jest wskazanie na konkretne projekty strategiczne, których realizacja jest możliwa w OFAP, z uwzględnieniem aktualnego stanu prawnego i zasobów, przy optymalnym wykorzystaniu możliwości dofinansowania (przygotowanie wniosków o dofinansowanie). Założono, że w ścisła współpraca między Gminami OFAP, prowadzona np. poprzez wspólne projekty w ramach Związku Gmin Regionu Płockiego, sprawi, że istotnie wzrośnie efektywność realizowanych działań. Ponadto przewiduje się, że w perspektywie finansowej 2014-2020 w konkursach dotacji preferowane będą projekty zintegrowane realizowane przez partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego. Stąd celem prac nad Strategią było wypracowanie projektów zintegrowanych, które mogą uzyskać dofinansowanie w najbliższych latach.

Przygotowanie strategii sektorowych jest niezbędne, biorąc pod uwagę zadania wynikające z uregulowań europejskich tj. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, a także najważniejszych polskich dokumentów strategicznych, jakimi są: „Polityka energetyczna Polski do roku 2030<sup>2</sup>”, „Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych<sup>3</sup>”, „Krajowy Plan Działań w zakresie efektywności energetycznej<sup>4</sup>”, ustawa Prawo energetyczne, Ustawa o efektywności energetycznej oraz Strategię Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko<sup>5</sup>. Zbieżność okresu obowiązywania dokumentu z okresem finansowania 2014-2020 umożliwi realizację zapisanych celów Strategii poprzez współfinansowanie projektowanych działań m.in. z programów operacyjnych.

## 2. CZASOWY I TERYTORIALNY WYMIAR WSPARCIA

### 2.1. OKRES OBOWIĄZYWANIA STRATEGII

Niniejsza Strategia Efektywności Energetycznej obejmuje swym zasięgiem czasowym kierunki rozwoju OFAP na lata 2015-2025. Należy przy tym pamiętać, że ze względu na silne powiązanie proponowanych działań z możliwością ubiegania się o finansowanie ze środków unijnych, szczególny nacisk został położony na inwestycje planowane do realizacji w perspektywie finansowej 2014-2020. W przypadku tej Strategii rok 2020 jest tym bardziej istotny, że zgodnie z tzw. pakietem klimatyczno-energetycznym jest to końcowy termin osiągnięcia przez kraje UE zaplanowanych wartości wskaźników istotnych dla tego sektora. Tym niemniej wszystkie zawarte w dokumencie cele strategiczne należy traktować jako obowiązujące do roku 2025.

<sup>2</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

<sup>3</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/pl\\_neeap\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/pl_neeap_pl.pdf)

<sup>5</sup> <http://bip.mg.gov.pl/node/21165>

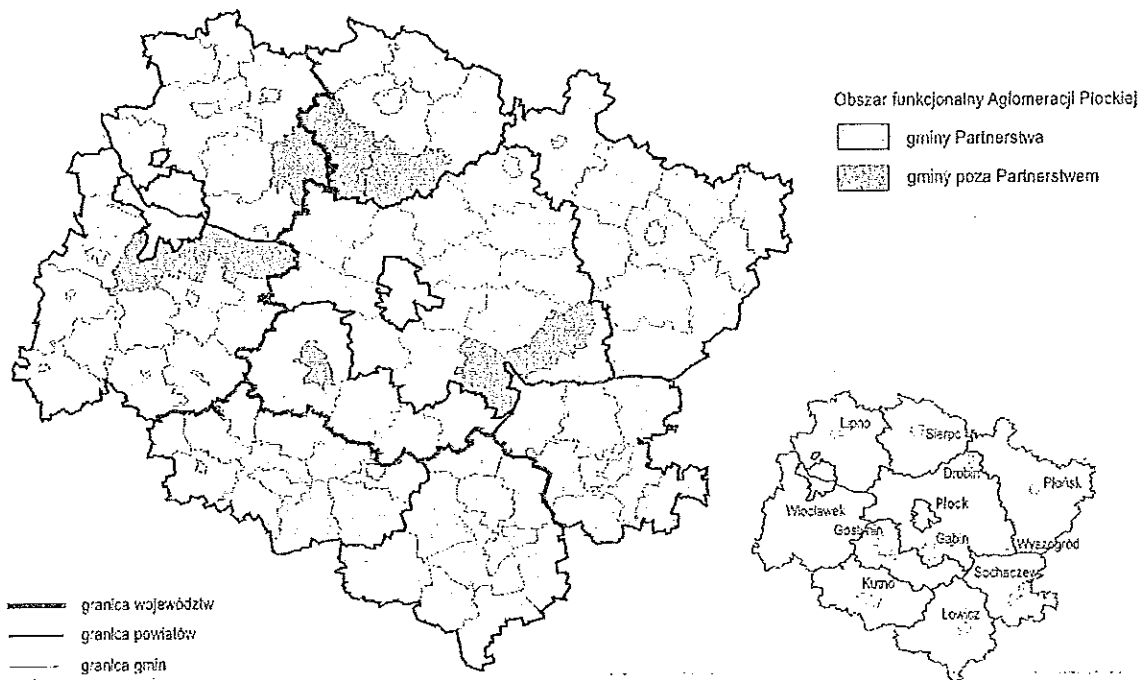


## 2.2 OBSZAR STRATEGII

Niniejszy dokument został opracowany na potrzeby Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej (OFAP), który został wyznaczony na podstawie delimitacji przeprowadzonej w ramach Etapu I usługi.

Zakres terytorialny OFAP przedstawia poniższy rysunek, na którym kolorami zaznaczono gminy wchodzące w skład Obszaru Funkcjonalnego. Ponadto kolor żółty wskazuje Partnerów projektu realizowanego przez ZGRP.

Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia



Źródło: opracowanie własne Ecorys Polska

## 3. OBSZARY WSPARCIA

### A) Efektywność energetyczna

Efektywność energetyczna na poziomie samorządów może być realizowana m.in. poprzez poprawę charakterystyki energetycznej użytkowanych budynków użyteczności publicznej, , prowadzenie działalności edukacyjnej i informacyjnej w zakresie zarządzania energią, oraz efektywne i racjonalne użytkowanie energii, w którym zawiera się również oszczędzanie energii. Działania takie przyczyniają się do zwiększania lokalnego bezpieczeństwa energetycznego.

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. Nr 94, Poz. 551) wskazuje podmioty odpowiedzialne za działania służące poprawie efektywności energetycznej: osoby fizyczne, osoby prawne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, zużywające energię.

Jednostka sektora publicznego, w ramach realizacji swoich zadań, może zastosować poniższe środki poprawy efektywności energetycznej:



- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji; przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa powyżej, albo ich modernizacja;
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy Prawo budowlane, o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Największym źródłem oszczędności energetycznych w eksploatacji budynków jest ciepło wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń. Aby zmniejszyć zużycie ciepła do ogrzewania można wykorzystać następujące przedsięwzięcia:

- zwiększyć izolacyjność cieplną przegród budynku oraz stolarki okiennej i drzwiowej
- zastosować automatykę i sterowanie dostawy ciepła do pomieszczeń
- wprowadzić indywidualny system rozliczania za ciepło w przypadku wielu użytkowników budynku
- zastosować systemy wykorzystania ciepła promieniowania słonecznego i środowiska zewnętrznego (rolety, żaluzje, itp.)

Oszczędności te są realizowane głównie poprzez zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród, zmniejszenie strat towarzyszących wytwarzaniu ciepła i jego przesyłu, wdrażanie rozwiązań cechujących budownictwo energooszczędne, czy dostosowanie podaży ciepła do bieżącego zapotrzebowania. Wszystkie powyższe przedsięwzięcia są związane z termomodernizacją.

## B) Odnawialne źródła energii w budownictwie

Rozwój technologii podąża w kierunku jak największej samowystarczalności energetycznej indywidualnych budynków. Alternatywne źródła energii są dostępne wszędzie, w każdym miejscu na powierzchni kuli ziemskiej, ale również pod i nad nią. Tylko Słońce corocznie dostarcza na Ziemię 10 tys. razy więcej energii niż wynosi roczne zużycie energii wytworzonej na Ziemi przez człowieka. Wykorzystanie najnowszych technologii OZE stało się jednym z priorytetów rozwojowych. Poprzez inwestowanie w badania i rozwój, zwolnienia z podatków, gwarantowane ceny energii czy subsydia inwestycyjne, bardzo dużo zrobiono w celu promocji i wdrażania nowoczesnych technologii opartych na odnawialnych zasobach i źródłach energii. Dodatkowym atutem tej strategii jest zapewnienie większego bezpieczeństwa energetycznego m.in. na poziomie regionalnym, różnorodności dostaw energii, ochrona środowiska naturalnego i tworzenie nowych miejsc pracy<sup>6</sup>.

Te zamierzenia powodują dynamiczny rozwój takich branż jak energetyka wykorzystująca odnawialne

<sup>6</sup> J. Zimny: Odnawialne Źródła Energii w budownictwie niskoenergetycznym, WNT, 2010





zasoby energii. Wzrost rynku kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych szacuje się w ciągu ostatnich 10 lat na poziomie 25 % rocznie w stosunku do roku poprzedniego.

Na tym tle polskie budownictwo w ponad 95% jest starsze niż 10 lat, a przez to energochłonne, niedostosowane technicznie do wzrastających cen, drogie w eksploatacji, często zagrażające zdrowiu mieszkańców i niedopasowane do współczesnego standardu życia. Przeciętnie wskaźnik energetycznego (E) zapotrzebowania na ciepło budynków wznoszonych w Polsce do 1984 roku, również w regionie płockim, wahał się w granicach 220-350 kWh/m<sup>2</sup> /rok. Przyczyną techniczną tak wysokich wartości była zarówno słaba pod względem termicznym jakość ścian, jak i złej jakości, nie-szczelna stolarka okienna. Przyczyna ekonomiczna to niskie ceny energii, z drugiej zaś strony – wysokie ceny materiałów izolacyjnych. Późniejsze zmiany norm dotyczących izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych budynków zaowocowały polepszeniem jakości termicznej (wskaźnik E zmalał do wartości 180-220 kWh/m<sup>2</sup> /rok). Obecnie wymagania ograniczają sezonowy wskaźnik zapotrzebowania na energię do wartości 80-120 kWh/m<sup>2</sup> /rok.<sup>7</sup>

W Unii Europejskiej – również w Polsce – buduje się już domy o wskaźniku E < 15 kWh/m<sup>2</sup> /rok.

Zużycie energii w budownictwie może być znacznie zredukowane nie tylko poprzez zabiegi termomodernizacyjne, ale też zastosowanie nowoczesnych technologii w systemach użytkowych wykorzystywanych w budownictwie. W tej sytuacji staje się skoncentrowanie wysiłków na racjonalnym wykorzystaniu energii do celów grzewczych, oświetleniowych, wentylacyjnych i chłodniczych przy użyciu energii zasobów odnawialnych.

#### 4. ZGODNOŚĆ STRATEGII Z KRAJOWYMI I UNIJNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI.

---

- Unijną legislację mającą bezpośredni wpływ na energetykę krajową, w tym na dokumenty wyznaczające kierunki rozwoju energetyki na szczeblu lokalnym, tworzą akty (tzw. pakiet klimatyczny) przedstawione poniżej:
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z 23 kwietnia 2009 roku zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS),
- decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/406/WE z 23 kwietnia 2009 roku w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non-ETS),
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. dyrektywa OZE),
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z 23 kwietnia 2009 roku w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. dyrektywa CCS), oraz dwa

<sup>7</sup> Opracowania Katedry Systemów Energetycznych i Urządzeń Ochrony Środowiska AGH, Kraków, 2014



poniższe akty prawne dotyczące szeroko rozumianego sektora transportowego:

- dyrektywa dotycząca monitorowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych pochodzących z wykorzystania paliw transportowych,
- rozporządzenie w sprawie nowych norm emisji dla samochodów.

Wymienione akty prawne są dokumentami mającymi doprowadzić do realizacji celów powszechnie znanych pod skrótową nazwą „3x20”<sup>8</sup>

Z punktu widzenia ciepłownictwa znać należy choćby te, z poniżej przytoczonych uregulowań, które już obowiązują:

- dyrektywę 2001/80/WE w sprawie emisji z dużych źródeł spalania paliw,
- dyrektywę 2004/8/WE z 11 lutego w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii,
- dyrektywę 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych,
- dyrektywę 2002/91/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z 16 grudnia 2002 roku, dotyczącą jakości energetycznej budynków.

W przy okazji tego uregulowania warto wiedzieć, że w listopadzie 2008 roku Komisja Europejska przygotowała projekt nowelizacji tej dyrektywy, który obowiązuje od 1 grudnia 2011 roku,

- dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z 19 listopada 2008 roku w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy,
- dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (IED).

W dniu 24.10.2014 przywódcy państw UE uzgodnili nowe porozumienie klimatyczne. To co zostało realnie przyjęte zawarte jest w dokumencie z sygnaturą EUCO 169/14<sup>9</sup>, jako konkluzje przyjęte przez Radę Europejską.

Główny i najbardziej problematyczny cel zostaje niezmienny. Chodzi o 40-procentową redukcję emisji CO<sub>2</sub> przez wszystkie kraje UE-28 w stosunku do roku 1990.

Ogólny cel w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 40% podzielono jednak na sektory objęte systemem handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> (system ETS) i te, które z systemu ETS są wyłączone. Sektory ujęte w systemie ETS będą musiały osiągnąć redukcję CO<sub>2</sub> na poziomie 43% w porównaniu do 2005 r., a sektory nie objęte tym systemem będą musiały zredukować emisję CO o 30%.

Niezmienny został też cel w zakresie produkcji zielonej energii. Porozumienie zakłada, że udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii elektrycznej w Unii Europejskiej wyniesie co najmniej 27% w 2030 r. Cel ten nie będzie jednak wiążący dla wszystkich krajów, a tylko na poziomie całej Wspólnoty.

<sup>8</sup> Słownik pojęć

<sup>9</sup> [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/PL/ec/145432.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/PL/ec/145432.pdf)



Szefowie państw UE zmienili natomiast - w stosunku do wcześniejszych propozycji Brukseli - cel w zakresie wzrostu efektywności energetycznej. Zdecydowano o jego zmniejszeniu z proponowanych wcześniej 30% do 27%. Podobnie jak cel OZE, cel w zakresie efektywności energetycznej nie będzie jednak wiążący dla wszystkich krajów.

Kompromis wypracowany w Brukseli zakłada, że kraje, których PKB jest niższe niż 60% średniej unijnej, będą mogły przekazywać darmowe uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub> swoim elektrowniom. Ten warunek był stawiany przez Polskę, która ma otrzymać ostatecznie darmowe uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub> o wartości 31 mld zł.

Dodatkowo kraje, których PKB nie przekracza 90% średniej unijnej, dostaną dodatkowe pozwolenia na emisję CO<sub>2</sub> odpowiadające 10% całkowitej sumy wszystkich uprawnień.

Kolejne z ustępstw na rzecz krajów Europy Środkowo-Wschodniej zakłada utworzenie specjalnej rezerwy utworzonej z 2% pozwoleń na emisję, z której Polska dostanie połowę środków. Nasz kraj ma otrzymać na inwestycje w energetyce w sumie 7,5 mld zł do roku 2030. Funduszami ma zarządzać Europejski Bank Inwestycyjny, który niechętnie patrzy na inwestycje w elektrownie węglowe, jednak dla naszego kraju EBI ma zrobić wyjątek.

W finalnej wersji porozumienia znalazł się zapis mówiący o tym, że UE powróci do realizacji celów klimatycznych po przyszłorocznym szczycie ONZ w Paryżu, na którym mają zapaść decyzje dotyczące globalnego porozumienia klimatycznego. Oczekuje się, że na podobne zobowiązania w zakresie redukcji CO<sub>2</sub> zgodzą się też inni najwięksi emitenci.

Według Polityki Spójności UE na lata 2014-2020<sup>10</sup> - regiony muszą ukierunkować inwestycje ze środków UE na cztery kluczowe obszary sprzyjające wzrostowi gospodarczemu i tworzeniu miejsc pracy:

- wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną,
- badania i innowacje,
- technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK),
- wspieranie konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP).

W zakresie wspierania przejścia na gospodarkę niskoemisyjną inwestycje będą realizowane w następujących obszarach:

- zwiększenie wykorzystania OZE,
- zmniejszenie zużycia energii (termomodernizacja w budownictwie, wspieranie nowych technologii i promowanie zrównoważonych form mobilności w miastach, w tym transportu publicznego oraz przemieszczania się na rowerze i pieszo.

#### Polityka energetyczna państwa/ regionu – założenia programowe do 2030 roku <sup>11</sup>

Strategia państwa kształtująca najważniejsze kierunki rozwoju polskiej energetyki zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i do 2030 roku, przyjęta została przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku, w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”. Podstawowe kierunki polityki energetycznej państwa, zgodnie z zapisami w/w dokumentu, obejmują:

- poprawę efektywności energetycznej;

<sup>10</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/fiche\\_low\\_carbon\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/fiche_low_carbon_pl.pdf)

<sup>11</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>



- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii;
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Dla każdego ze wskazanych kierunków sformułowane są cele główne, w zależności od potrzeb cele szczegółowe, działania wykonawcze, sposób ich realizacji wraz z odpowiedzialnymi podmiotami oraz przewidywane efekty.

#### Plan działań polityki energetycznej do roku 2030

Polska jako członek Unii Europejskiej czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnej polityki energetycznej UE. Dokument określa działania Polski w zakresie realizacji własnej polityki energetycznej w oparciu o specyfikę rynku energii jak i wspólnotowe przepisy.

Aktualnie obowiązujący dokument określa następujące kierunki działań wraz z dedykowanymi celami głównymi:

**Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej**

Cele główne:

- dążenie do utrzymania zero-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
- konsekwentne zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE

**Kierunek: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii**

Cele główne:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium RP;
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
- budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.



#### Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

##### Cele główne:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

#### Kierunek: Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

##### Cel główny:

- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen.

#### Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

##### Cele główne:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmiana struktury wykorzystania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

W dokumencie do głównych narzędzi realizacji polityki energetycznej zalicza się również działania samorządów terytorialnych w tym: ustawowe działania uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, m. in. poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno – prawnego (PPP); zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

Najważniejsze działania wspomagające przewidziane do realizacji na szczeblu regionalnym lokalnym:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację działań



określonych w Krajowym Planie Działań na rzecz efektywności energetycznej;

- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- modernizacja i dostosowanie do aktualnych potrzeb odbiorców sieci dystrybucji energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem modernizacji sieci wiejskich i sieci zasilających tereny charakteryzujących się niskim poborem energii;
- rozbudowa sieci dystrybucji gazu ziemnego na terenach słabo zgazyfikowanych, w szczególności terenach północno-wschodniej Polski;
- wspieranie realizacji w obszarze gminy inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych, infrastruktury magazynowej, kopalni surowców energetycznych oraz dużych elektrowni systemowych.

Zadania szczegółowe przyporządkowane gminom, jako podmiotom odpowiedzialnym za ich wdrożenie obejmują:

- Rozważenie możliwości wprowadzenia w planach zagospodarowania przestrzennego obowiązku przyłączenia się do sieci ciepłowniczej dla nowych inwestycji realizowanych na terenach, gdzie istnieje taka sieć – praca ciągła;
- Rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy – 2010 r.
- Wykorzystanie obowiązków w zakresie przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do zastępowania wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi – praca ciągła.
- Przeprowadzenie, we współpracy z samorządem lokalnym, kampanii informacyjnej przekazującej pełną i precyzyjną informację na temat korzyści wynikających z budowy biogazowi.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej<sup>12</sup>

„Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej” to dokument określający cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na rok 2016. Plan stanowi realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006r. w sprawie efektywności

<sup>12</sup> [http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/pl\\_neeap\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/pl_neeap_pl.pdf)



końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, a zaproponowane w nim środki i działania posłużą oszczędności energii o zakładane 9% w stosunku do średniego zużycia energii finalnej z lat 2001-2005 - cel indykatorywny. Dokument określa również cel pośredni, stanowiący zarówno ścieżkę dochodzenia do celu głównego, jak też orientacyjny wskaźnik postępu w jego realizacji. Cel pośredni to 2% spadek zużycia energii do 2010r. 15 kwietnia 2011r. została podpisana Ustawa o Efektywności Energetycznej. Ustawa ta w sposób szczegółowy opisuje ścieżki dojścia do założonych celów wynikających z przynależności do Unii Europejskiej.

### Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych<sup>13</sup>

Cel krajowy do 2020 roku w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto wynosi 15%, natomiast w zakresie udziału odnawialnych źródeł w sektorze transportowym 10%. W zakresie rozwoju OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje się przede wszystkim rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasy. W obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje się utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu geotermii oraz energii słonecznej.

Prognozy dotyczące zużycia poszczególnych nośników energii do 2020 roku:

- spadek zużycia węgla;
- wzrost o 11% produktów naftowych, o 11% gazu ziemnego, o 40,5% energii odnawialnej, 17,9% zapotrzebowania na energię elektryczną.

### Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 („Innowacyjne Mazowsze”)<sup>14</sup>

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 została przyjęta uchwałą Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28.10.2013 r. Inwestycje planowane do realizacji w ramach niniejszego dokumentu, zmierzające do racjonalizacji wykorzystania energii wpisują się w następujące zapisy Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030:

Cel pośredni: Aktywizacja i modernizacja obszarów pozametropolitarnych;

Kierunek działań : Ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju, w ramach którego przewidziano realizację działań przyczyniających się do zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym wód geotermalnych oraz ochrony powietrza.

### Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego<sup>15</sup>

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty uchwałą Nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014 r. Misją Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego jest stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego, poprawy warunków życia jego mieszkańców, stałego zwiększania efektywności procesów gospodarczych i konkurencyjności regionu. Misja ta będzie realizowana poprzez zapewnienie zrównoważonego i

<sup>13</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>

<sup>14</sup> <http://www.mazovia.pl/zaatwspaw/prawo--przepisy/dokumenty-strategiczne/art,341,strategia-rozwoju-wojewodztwa-mazowieckiego-do-2030-roku.html>

<sup>15</sup> <http://www.mbpr.pl/>



harmonijnego rozwoju województwa, zachowanie właściwych relacji pomiędzy poszczególnymi systemami i elementami zagospodarowania przestrzennego. W jego ramach przewidziano m.in. ochronę i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Inwestycje wpisują się też w zakres: ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (str.85).

W zakresie poprawy jakości i ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych ustala się następujące kierunki działań:

- zmniejszanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji, poprzez: przygotowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, monitorowanie ich realizacji oraz ocenę ich skuteczności;
- systematyczny monitoring emisji substancji, który pozwoli podejmować skuteczne działania naprawcze.
- ograniczanie niskiej emisji (powierzchniowej) ze źródeł rozproszonych po przez:
- rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą;
- zmianę paliw węglowych na paliwa niskoemisyjne oraz wykorzystanie indywidualnych źródeł energii odnawialnej;
- ograniczenie strat ciepła w budynkach (m.in. termomodernizacje);
- wdrożenie budownictwa pasywnego;
- zwiększenie zastosowania niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego.
- kontynuację redukcji emisji ze źródeł punktowych do powietrza m.in. poprzez: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

#### Program Ochrony Środowiska<sup>16</sup>

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą Nr 104/12 z dnia 13 kwietnia 2012 r. Misją sformułowaną w ramach Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego jest: poprawa jakości życia i bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców województwa mazowieckiego. W ramach programu jako słabą stronę województwa w zakresie powietrza atmosferycznego uznano tendencję wzrostową emisji do powietrza dwutlenku siarki, dwutlenku węgla oraz pyłu zawieszonego, spowodowaną m.in. przez zwiększanie zakresu tzw. niskiej emisji z lokalnych źródeł ciepła, co jest związane przede wszystkim z rozwojem budownictwa jednorodzinnego. W związku z tym konieczne jest podjęcie działań mających na celu zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz takich, które emitują mniejsze ilości zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Inwestycje będące przedmiotem dokumentu wpisują się ponadto w:

Obszar priorytetowy I.1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Obszar priorytetowy II.2: Efektywne wykorzystanie energii

<sup>16</sup> <http://www.mazovia.pl/ekologia-i-srodowisko/ochrona-srodowiska/>





#### Kierunki działań:

- poprawa efektywności energetycznej
- eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych
- zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- promocja ekologicznych nośników energii.
- termomodernizacja

#### Energetyka odnawialna w Polsce – ogólne informacje i założenia do 2030 roku

Według obowiązującego Prawa energetycznego<sup>17</sup> odnawialne źródło energii (OZE) wykorzystuje w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W przypadku odnawialnych źródeł energii zakłada się inwestycje w każdą gałąź tej dziedziny energetycznej:

1. Biomasa – wykorzystanie technologii pozwalających na jej zgazowanie oraz przetwarzanie na paliwa ciekłe; racjonalne korzystanie z biogazu pochodzącego z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i innych odpadów;
2. Energia geotermalna – propagowanie pomp ciepła oraz wód termalnych;
3. Energia słońca – pozyskiwanie energii przy użyciu kolektorów słonecznych oraz systemów fotowoltaicznych.
4. Energetyka wiatrowa – wykorzystanie tego niekonwencjonalnego źródła zarówno na lądzie jak i morzu.
5. Energetyka wodna – inwestycje w MEW (Małe Elektrownie Wodne) oraz w większe instalacje będącymi nieszkodliwymi dla środowiska;

Ustawa Prawo energetyczne w zakresie OZE reguluje:

- szczególne zasady związane z przyłączeniem do sieci oraz przesyłem energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE;
- zasady sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE;
- wydawanie i obrót świadectwami pochodzenia (tzw. zielone świadectwa) wydawanymi dla energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii.

Prawo energetyczne przewiduje po stronie przedsiębiorstw energetycznych posiadających koncesję w zakresie obrotu energią elektryczną, oraz którzy sprzedają energię elektryczną konsumentom

<sup>17</sup> Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997, Dz.U. 1997, Nr 57, poz. 348 z późniejszymi zmianami.



używającym jej dla własnych potrzeb na terenie Polski, obowiązek zakupu energii elektrycznej, wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii. Obowiązek zakupu odnosi się również do energii cieplnej. Rozwój OZE jest jednym z priorytetów wymienionych w dokumencie „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”. Cele ilościowe i warunki konieczne dla rozwoju odnawialnych źródeł energii to:

- Wzrost udziału OZE w końcowym zużyciu energii z 7,2% w 2007r. do 15% w 2020r. i 20% w 2030r.;
- Wzrost wykorzystania biopaliw z 1% w 2005r. do 10% w 2020r.;
- Ochrona zasobów leśnych, promocja roślin energetycznych;
- Budowa przynajmniej jednej biogazowni rolniczej w każdej gminie;
- Wsparcie dla produkcji urządzeń do wytwarzania energii z OZE;
- Utrzymanie systemu wsparcia dla wytwarzania energii elektrycznej z OZE oraz wprowadzenie nowych systemów wsparcia dla ciepła z OZE;
- Stworzenie warunków dla rozwoju farm wiatrowych na morzu;
- Bezpośrednie wsparcie dla budowy nowych instalacji wytwórczych i sieci dla OZE.

W/w dokument przewiduje mechanizmy, które mają zachęcać do rozwoju odnawialnych źródeł energii, tj.:

- zwolnienie energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii z akcyzy,
- świadectwa pochodzenia (tzw. zielone świadectwa) i inne mechanizmy wspierające przedsiębiorstwa wytwarzające energię pochodzącą z OZE. Prawa majątkowe wynikające ze świadectwa pochodzenia są zbywalne i stanowią towar giełdowy,
- ulgi podatkowe,
- wsparcie projektów OZE z funduszy UE i ochrony środowiska. Inwestorzy planujący realizację projektów dotyczących OZE mogą wnioskować o środki z funduszy europejskich, jak również z narodowych funduszy przeznaczonych na ochronę środowiska. W szczególności, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko dostępne są środki z Funduszu Spójności. Istnieje również możliwość ubiegania się o dotacje z regionalnych programów operacyjnych. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oferuje środki finansowe, w ramach których mogą być realizowane projekty dotyczące OZE.

Zgodnie z metodyką planowania strategicznego, strategia dla obszaru funkcjonalnego w zakresie efektywności energetycznej powinna być spójna przede wszystkim z dokumentami wyższego rzędu, a zatem dokumentami regionalnymi i krajowymi (średniookresowymi), kluczowymi dla polityki energetycznej. Koherencja ta zapewni pośrednią zgodność przyjętych zamierzeń strategicznych z celami na poziomie europejskim.

Z tego względu dla potrzeb tej Strategii Efektywności Energetycznej dokonano oceny zgodności celów z dokumentami regionalnymi: Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku oraz Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, stanowiącym instrument realizacji strategii wojewódzkiej, Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego oraz Programem Ochrony Środowiska.

Dążąc do spójności ustaleń dla obszaru funkcjonalnego z lokalnymi strategiami rozwoju,



przeprowadzono analizę zgodności celów Strategii ze Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. Odpowiednie zapisy tego dokumentu nie tylko potwierdziły słuszność przyjętej koncepcji rozwojowej dla poniższego dokumenty, ale są wręcz imperatywem dla dalszych działań zmierzających do integracji i rozwoju.

#### Założenia i plany zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe

Podstawę prawną opracowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gmin - stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348, tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625 z późn. zm.), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy, do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy: planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy; planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy; finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy, planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy. Istotnym elementem tych dokumentów jest określenie współpracy gmin z dostawcami energii i gazu w zakresie koordynacji przedsięwzięć sieciowych – będących głównie po stronie spółek dystrybucyjnych. Wśród 18 należących do ZGRP – 12 gmin posiada „Założenia”.

W zakresie przedsięwzięć, które służą racjonalizacji gospodarki energetycznej zalicza się m.in.<sup>18</sup>:

- a) termomodernizację budynków – m.in. poprzez modernizację źródeł ciepła i systemów grzewczych i c.w.u, ograniczanie strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane i stolarkę.
- b) racjonalizację zużycia energii elektrycznej
- c) wykorzystanie istniejących zasobów energii odnawialnej

#### Plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN)

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy lub regionu. Stąd możliwość wykorzystania potencjału OFAPU do tworzenia Planów obejmujących tereny wielu gmin. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

Na płaszczyźnie regionalnej, działania przewidziane w PGN zmierzać powinny do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu

i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

W ujęciu lokalnym zadaniem Planu jest natomiast uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych

<sup>18</sup> Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Gąbin na lata 2010-2025

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Łąck na lata 2010-2025  
Założenia do planu zaopatrzenia Gminy Drobin w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe



przez gminę sprzyjających realizacji ww. celom, dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości – wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.

Plany gospodarki niskoemisyjnej są przed lub w trakcie opracowania przez gminy należące do ZGRP.

Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien posiadać następujący zakres i strukturę:

I. Raport z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy (regionu) zawierający:

1. Informacje ogólne – charakterystyka gminy (regionu), ocena stanu istniejącego, ocena dotychczasowych działań zmierzających do obniżenia emisji CO<sub>2</sub>.
2. Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy (regionu) powstałej w skutek spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych, użytkowania energii elektrycznej, ciepła sieciowego oraz z uwzględnieniem energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii z podziałem na poszczególne grupy odbiorców energii.
3. Prognoza emisji dla roku 2020 przy założeniu braku działań ukierunkowanych na obniżenie emisji gazów cieplarnianych oraz w wariantcie niskoemisyjnym.
4. Podsumowanie części inwentaryzacyjnej

II. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii, zawierający:

1. Analizę potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych dla działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz stosowania odnawialnych źródeł energii,
2. Strategię działania,
3. Propozycje działań na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy (regionu), a co za tym idzie, poprawa jakości powietrza.
4. Analiza SWOT,
5. Harmonogram wdrażania planu działań wraz ze wskazaniem możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na jego realizację,
6. Plan monitorowania i weryfikacji wdrożonych działań.

Plany gospodarki niskoemisyjnej w porównaniu ze Strategią efektywności energetycznej, są dokumentami tworzonymi w oparciu o inne podłoże prawne, w szerszym zakresie i mają służyć innym celom, a w szczególności:

- Wymagają znacznie szerszego zakresu analizy stanu istniejącego i działań inwestycyjnych mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.
- Wymagają określenia emisji zanieczyszczeń przy zużyciu energii we wszystkich budynkach (komunalne i niekomunalne, mieszkalne), zakładach przemysłowych i dystrybucji ciepła, transporcie, gospodarce odpadami i produkcji energii oraz działań nie inwestycyjnych.



- Wymagają spójności z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- Wymagają planu wdrożenia, monitorowania i weryfikacji.
- Wymagają wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wraz z utworzeniem bazy danych.
- Wymagają innej procedury przyjęcia do realizacji (uchwała rady gminy).

Plany gospodarki niskoemisyjnej oraz Założenia i plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – to dokumenty, które w sposób naturalny przenoszą zobowiązania krajowe w zakresie efektywnego wykorzystania energii na grunt lokalny.

Porównanie przyjętego zakresu tematycznego celów Strategii (poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej), z odpowiednimi celami dokumentów wyższego rzędu: lokalnymi (Założenia i plany zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe), krajowymi (np. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej) oraz międzynarodowymi (np. „porozumienie klimatyczne”, polityka spójności), potwierdziło spójność przyjętego kierunku myślenia w Strategii dla OFAP, z zamierzeniami rozwojowymi w szerszej skali – wojewódzkiej, krajowej i europejskiej.

Powody przygotowania Strategii efektywności energetycznej dla OFAP-u są następujące:

Duże możliwości realizacji inwestycji termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej (stare technologie wytwarzania, przesyłu i wykorzystania ciepła) a przez to ograniczenie kosztów eksploatacyjnych budynków i redukcja emisji zanieczyszczeń (m.in. zastosowanie nowych źródeł wytwórczych,

Duży potencjał w zakresie zastosowania OZE, - stosunkowo duże zasoby źródeł odnawialnych w regionie

Mała świadomość społeczna w zakresie zastosowania nowoczesnych technologii energetycznych m.in. w budownictwie. Dobry przykład będzie podany przez samorządy współpracujące w ramach ZGRP.

Strategia jest odpowiedzią: na regulacje prawne, potrzeby gmin w zakresie ograniczenia kosztów eksploatacyjnych i redukcji emisji zanieczyszczeń, w budynkach użyteczności publicznej (głównie zasilanych przez tradycyjne nośniki jak: olej i węgiel).

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy (wywiady, warsztaty, wnioski ze strony Gmin, możliwości finansowania) potwierdzono, że główne potrzeby związane są z termomodernizacją.

## II. METODY POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

### 1. TERMOMODERNIZACJA

Eksploatacja budynku wiąże się ze zużyciem energii. W tabeli 1 zestawiono strukturę zużycia energii w przeciętnym polskim budynku mieszkalnym. W budynkach mieszkalnych większość energii zużywana jest przede wszystkim do ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.).

Tabela 1. Struktura zużycia energii w budynku

Ogrzewanie i wentylacja	71,5
Podgrzewanie wody	15,1
Gotowanie	6,6
Oświetlenie	2,3
Urządzenia elektryczne	4,5

Źródło: POGORZELSKI J.A., KASPERKIEWICZ K., GERYŁO R.: Budynki wielkopłytowe - wymagania podstawowe. Zeszyt 11 - Oszczędność energii i izolacyjność cieplna przegród. Stan istniejący budynków wielkopłytowych. ITB. Warszawa 2003

W budynkach niemieszkalnych zużycie energii wiąże się z charakterem prowadzonej działalności. Na przykład w budynkach biurowych zużycie energii na podgrzewanie wody będzie niskie, a energia w ogóle nie będzie zużywana do przygotowania potraw.

Na podstawie doświadczeń z weryfikacji audytów energetycznych eksperci KAPE S.A. ocenili wskaźniki zużycia energii końcowej na ogrzewanie i przygotowanie c.w.u.  $E_{kH+W}$  w zależności od okresu oddania budynku do użytkowania. Wyniki oszacowań zestawiono w tabeli 2. Jak wynika z zestawienia eksploatacja starszych obiektów jest bardziej kosztowna niż budowanych obecnie, ponieważ obecnie budowane obiekty są znacznie bardziej energooszczędne.

Tabela 2. Wskaźniki zużycia energii końcowej na ogrzewanie i przygotowanie c.w.u.  $E_{kH+W}$

Rok	kWh/m <sup>2</sup> /rok
< 1975	424
1975-1990	303
1990-2001	212
2002-2011	182

Źródło: Krajowa Agencja Poszanowania Energii [www.kape.gov.pl](http://www.kape.gov.pl)

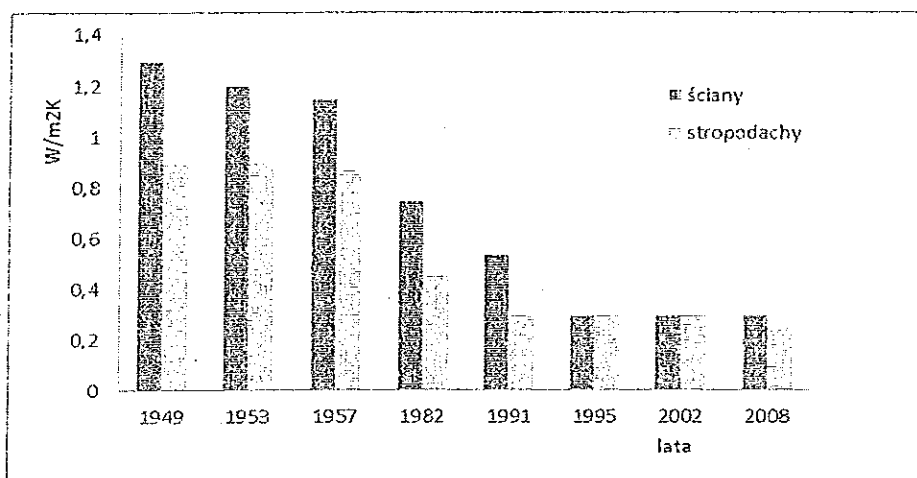
Zużycie energii w budynkach związane jest przede wszystkim z zapewnieniem komfortu cieplnego, czyli ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją. Skuteczność zapewnienia komfortu cieplnego zależy od sprawności systemu grzewczego, izolacyjności przegród budowlanych (ścian, stropów, stolarki) oraz systemu wentylacyjnego.



Standardy budowania w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat były systematycznie poprawiane, wymagania wobec izolacyjności przegród budowlanych (ścian, dachu, okien) od roku 1949 zostały zastrzeżone czterokrotnie. Innymi słowy obecnie stosujemy czterokrotnie grubszą warstwę izolacji niż w latach 50-tych. Zaostrenie norm wynika z ze wzrostu cen energii i jednoczesnego postępu technologicznego, które pozwalają na konstruowanie coraz tańszych i efektywniejszych budynków, oraz z zaostrażających się wymagań związanych z wyzwaniem związanymi z koniecznością obniżenia emisji dwutlenku węgla.

Zmiany standardów budowania w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła  $U$  [ $W/m^2K$ ]<sup>19</sup> dla przegród zewnętrznych przedstawia rysunek nr 2. Im niższa jest wartość współczynnika  $U$ , tym mniejsze straty ciepła, a więc tym lepsza izolacyjność cieplna przegród.

Rysunek 2. Wymagane współczynniki przenikania ciepła  $U$  dla wybranych przegród zewnętrznych



Źródło: Opracowanie własne

### 1.1. SYSTEM GRZEWICZY

Sprawność systemu grzewczego zależy przede wszystkim od sprawności źródła ciepła, chociaż inne rodzaje strat również mają znaczenie. Porównanie dwóch systemów grzewczych (niskosprawnego i wysokosprawnego) ze względu na zużycie nośnika energii (węgla) przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Sprawności systemów grzewczych przeliczone na zużycie paliwa

	Stary, niskosprawny kocioł (kocioł)	Nowoczesne grzejniki prawidłowo usytuowane
Dostawa paliwa	1000 kg	1000 kg
Straty - źródło ciepła	Stary niskosprawny kocioł -300 kg	Kocioł retortowy -150 kg
Straty - instalacja	Stara zanieczyszczona instalacja -70 kg	Nowa instalacja -42 kg
Skuteczność - grzejniki	Stare, źle usytuowane grzejniki -95 kg	Nowoczesne grzejniki prawidłowo usytuowane -40kg

<sup>19</sup> Słownik pojęć



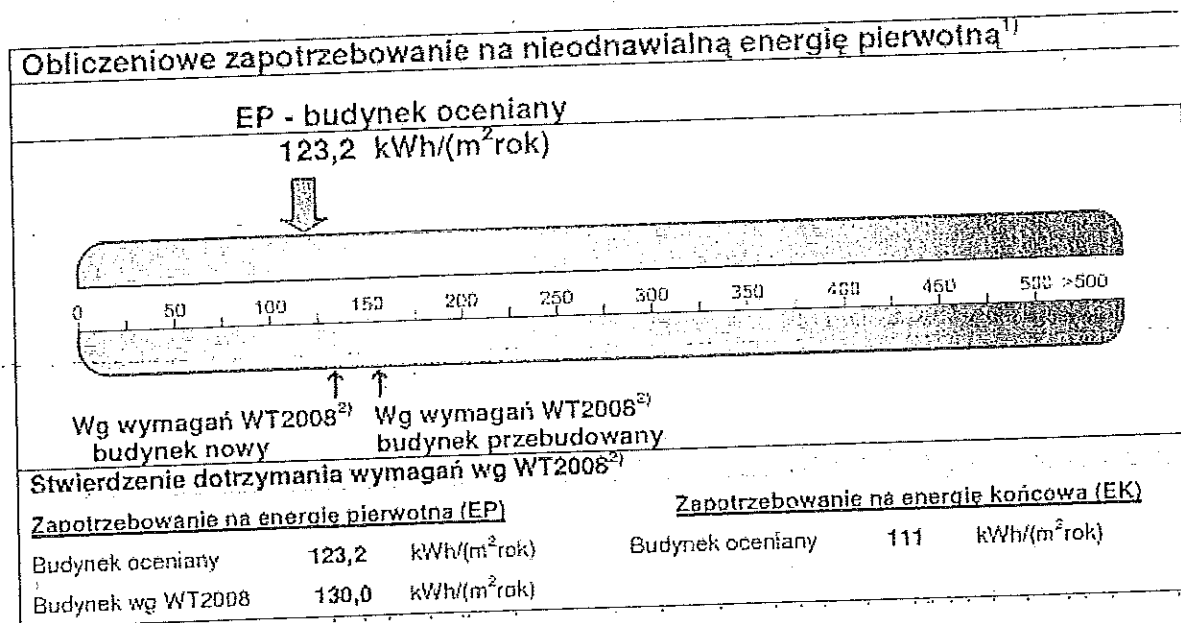
Skuteczność kontrola	Brak automatyki i zaworów termostatycznych	-107 kg	Układ z automatyką i zaworami termostatycznymi	-38 kg
Niewykorzystane paliwo	428 kg (43%)		730 kg (73%)	

Źródło: Zarządzanie energią w małych i średnich przedsiębiorstwach, Marek Zaborowski & Tomasz Fiszer, EBOR, 2014

Poprawa sprawności systemu ogrzewania powinna być skoordynowana z ewentualną termomodernizacją przegród, ponieważ po ociepleniu do ogrzewania będzie mogło być zastosowane mniejsze źródło ciepła.

Jednym z narzędzi promocji budownictwa energooszczędnego są Świadectwa (certyfikaty) charakterystyki energetycznej budynku, wprowadzone w Polsce w 2009 r. jako wdrożenie Dyrektywy Jakości Energetycznej Budynków (EPBD). Zgodnie z obowiązującym prawem każdy nowobudowany lub remontowany obiekt powinien mieć wydany odpowiednie świadectwo, główną informacją jest zapotrzebowanie budynku na energię pierwotną.

Rysunek 2. Suwak energetyczny



Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.

Energia pierwotna definiowana jest jako różnica pomiędzy energią chemiczną zawartą w paliwie (np. węgla spalonym w elektrowni) wykorzystanym do ogrzewania a energią ze źródeł odnawialnych.

W Polsce świadectwo efektywności energetycznej ma obecnie (w roku 2014) formę „suwaka” (rysunek 3), natomiast w innych krajach europejskich budynki podzielone są na klasy, a certyfikaty mają oznaczenia literowe, podobnie jak urządzenia AGD (rysunek 4).





Rysunek 3. Klasy energetyczne budynków

Ocena charakterystyki energetycznej budynku / lokalu mieszkalnego / części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową <sup>1) 2)</sup>		
Miara charakterystyki energetycznej	Oceniany: budynek / lokal mieszkalny / część budynku stanowiąca samodzielną całość techniczno-użytkową	Budynek nowy (według wymagań przepisów techniczno-budowlanych (WT))
Klasa energetyczna: 	c	b
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU = ... kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową	EK = ... kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną	EP = ... kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	EP = ... kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wielkość emisji CO <sub>2</sub>	E = ... Mg CO <sub>2</sub> /rok	

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.

W Polsce nie wykonano jeszcze badań wpływu certyfikatów energetycznych na wartość nieruchomości, ale należy założyć, że w miarę wzrostu świadomości korzyści z budowy obiektów efektywnych energetycznie będą coraz lepiej rozpoznawalne i bardziej doceniane.

## 1.2. KIERUNKI ROZWOJU BUDOWNICTWA W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Zgodnie z obowiązującym prawem w całej Europie (Polska nie będzie wyjątkiem) wprowadza się coraz bardziej surowe wymagania wobec nowobudowanych obiektów. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w roku 2013 zmieniło warunki techniczne jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie. Od 1 stycznia 2014 roku nowe obiekty muszą mieć znacznie lepsze parametry cieplne przegród oraz niższe wartości wskaźnika zapotrzebowania na energię do c.o. i c.w.u (EP<sub>htw</sub>), ale co szczególnie istotnie - wymagania będą sukcesywnie zaostrzane (tabela 4).

Tabela 4. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP<sub>htw</sub> na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

Lp.	Rodzaj budynku	Współczynnik		
		od 1 stycznia 2014 r.	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r. >
1	Budynek mieszkalny:			
	a) jednorodzinny	120	95	70
	b) wielorodzinny	105	85	65
2	Budynek zamieszkania zbiorowego	95	85	75
3	Budynek użyteczności publicznej:			



	a) opieki zdrowotnej	390	290	190
	b) pozostałe	65	60	45
4	Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110	90	70

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.

W roku 2021 nowe budynki będą dwukrotnie bardziej energooszczędne niż obiekty wznoszone obecnie.

Zgodnie z Dyrektywą nr 2010/13/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków:

- po dniu 31 grudnia 2018 r. nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością będą budynkami o niemal zerowym zużyciu energii,
- do dnia 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii.
- jest obowiązek ujmowania i uwzględniania w nowo projektowanych budynkach energii ze źródeł odnawialnych.

Działania proponowane w niniejszej Strategii, a odnoszące się do budynków użyteczności publicznej (termomodernizacji, wykorzystanie OZE), umożliwią sprawniejsze wdrożenie zaleceń prawnych wynikających z Dyrektywy 2010/31/UE.

### 1.3. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW

Termomodernizacja jest to realizacja przedsięwzięć powodujących zmniejszenie zużycia ciepła. Podstawowe przedsięwzięcia termomodernizacyjne to:

- ocieplenie przegród zewnętrznych w tym ścian zewnętrznych, stropodachów, dachów;
- ocieplenie przegród wewnętrznych w tym ścian wewnętrznych, podłóg na gruncie, stropów nad/pod nieogrzewanymi przestrzeniami;
- wymiana stolarki zewnętrznej – okna i drzwi.

wymiana lub modernizacja źródła ciepła, instalacji grzewczej, klimatyzacji, układu ciepłej wody użytkowej, modernizacja systemu wentylacji;

Wymiana lub modernizacja źródła ciepła jest na tyle istotnym elementem całego procesu termomodernizacji, że opisano ten zakres przedsięwzięć w kolejnym podrozdziale.

Termomodernizacja wymaga poniesienia pewnych nakładów finansowych, ale przy dobrym rozpoznaniu i wyborze metody finansowania można ją wykonać w taki sposób, że związane z tym koszty będą pokrywane głównie z uzyskanych oszczędności.

#### Wentylacja

Wentylacja jest procesem zorganizowanej wymiany powietrza w pomieszczeniu lub jego części w celu usunięcia powietrza zanieczyszczonego niepożądanymi składnikami gazowymi (CO<sub>2</sub>, para wodna, zapachy, produkty uboczne procesów technologicznych) i dostarczenia niezbędnych ilości tlenu do procesów życiowych i technologicznych w postaci czystego powietrza z zewnątrz. Wymiana powietrza wentylacyjnego powoduje straty dochodzące nawet do 40% łącznego zużycia ciepła. Wyróżniamy



generalnie dwa rodzaje systemów wentylacyjnych: wentylacja grawitacyjna oraz wentylacja mechaniczna.

Najbardziej powszechnym i szeroko stosowanym rozwiązaniem jest wentylacja grawitacyjna, gdzie ciągły dopływ powietrza jest realizowany poprzez nieszczelności okien, drzwi i okresowe uchylanie/otwieranie okien. Odprowadzenie powietrza następuje poprzez kratki wentylacyjne. Wadą naturalnego systemu wentylacji jest praktyczny brak możliwości regulacji wydajności wymiany powietrza.

Najlepszym rozwiązaniem jest wentylacja nawiewno – wywiewna z odzyskiem ciepła wentylacyjnego, która zapewnia kontrolę jakości i ilości doprowadzanego powietrza. W takim układzie zużyte powietrze, zanim zostanie odprowadzone na zewnątrz budynku, przechodzi przez rekuperator, który odzyskuje część ciepła z powietrza wywiewanego, ogrzewając świeże powietrze, dostarczane przez wentylację nawiewną do budynku. Świeże powietrze, zanim trafi do rekuperatora, może być wstępnie podgrzane w gruntowym wymienniku ciepła. Obecnie produkowane rekuperatory pozwalają na odzyskanie od 70 do 90% ciepła. Bez sprawnie działającej wentylacji mechanicznej nie byłby możliwy odzysk ciepła za pomocą rekuperatora, pozyskanie ciepła utajonego za pomocą pompy ciepła oraz pozyskanie ciepła za pomocą gruntowego wymiennika ciepła. Urządzenia takie jak pompa ciepła i rekuperator, zastępowane są coraz częściej jednym urządzeniem – kompaktową centralą grzewczą (wentylacja, odzysk ciepła, ogrzewanie powietrza, filtry powietrza, ogrzewanie ciepłej wody użytkowej).

#### Klimatyzacja i chłodzenie

Klimatyzacja jest procesem nadawania powietrzu w pomieszczeniu określonych wartości parametrów i właściwości wymaganych ze względu na dobre samopoczucie ludzi w nim przebywającym lub wartości parametrów wymaganych przez technologię produkcji tam zlokalizowanej. Klimatyzacja jest więc całorocznym procesem utrzymania określonych parametrów. Do zadań pełnej klimatyzacji pomieszczenia należy:

- wymiana powietrza (czyli wentylacja)
- stabilizacja temperatury (tzn. ogrzewanie lub chłodzenie w razie potrzeby)
- stabilizacja wilgotności powietrza (tzn. osuszanie lub nawilżanie w razie potrzeby)
- ciągle zachowanie właściwej czystości powietrza przez automatyczną filtrację
- zapewnienie właściwego rozdziału powietrza w pomieszczeniu, aby nie przekroczyć w obszarach przebywania ludzi dopuszczalnych prędkości i nie wywołać efektu przeciągu.

Podobnie, jak w wielu dziedzinach techniki, systemy można przypisać do rozmaitych kategorii i różnicować na podstawie możliwości eksploatacyjnych. Technologie chłodzenia i ich zastosowania dzieli się na główne grupy, jako:

- systemy strukturalne – pasywne,
- chłodzenie „ciche” ze źródłami energii z otoczenia,
- aktywne systemy chłodzenia z wentylacją i klimatyzacją.

Chłodzenie pasywne realizuje się poprzez brak stosowania urządzeń napędzanych mechanicznie. Jego działanie opiera się wyłącznie na środkach architektonicznych i budowlanych, takich jak: optymalizacja fasad i zacielenia, wykorzystanie mas akumulujących.

Bezgłośne systemy chłodzenia, takiej jak aktywacja betonowego rdzenia budowli, układy chłodzenia podłogowego lub kapilarne ogrzewanie stropów lub ścian służą do doprowadzenia i wyprowadzenia energii do i z budynku za pośrednictwem wody.

Transmisja chłodu w aktywnych układach chłodzenia odbywa się za pomocą wody lub powietrza.



Aktywne układy chłodzenia mogą pracować w rozmaitych konfiguracjach systemowych. W rozwiązaniach zoptymalizowanych można również zastosować skojarzone wytwarzanie ciepła i chłodu, które jest rozwiązaniem efektywnym. Urządzenia do wytwarzania chłodu na zasadzie absorpcji lub adsorpcji wykorzystują energię pobieraną z otoczenia. Przykładowo, w połączeniu z chłodziarką absorpcyjną można zbudować układ chłodzący w całości zasilany energią słoneczną.

Chłodzenie kapilarne – instaluje się na wykończonej ścianie, jako pęczek plastikowych rur pokryty tynkiem. Wykorzystują one właściwości akumulacyjne przegród budynku. Systemy kapilarne można szybciej dostosować do sytuacji i dlatego można je stosować w projektach obejmujących remont.

Podłogowy system chłodzenia działa na zasadzie jak ogrzewanie podłogowe.

Stropy chłodzące należą do najskuteczniejszych systemów chłodzenia. Przy potencjale cieplnym wynoszącym 80-120 W/m<sup>2</sup>, można je zastosować jako inteligentną część nowoczesnych budynków.

Żaluzje chłodzące – tego rodzaju urządzenia są szczególnie przydatne do instalowania w ramach przedsięwzięć remontowych. Składają się z powierzchni lub elementów, podwieszanych pod stropem. Przy wydajnościach rzędu 60-80 W/m<sup>2</sup>, są łatwe w regulacji i zapewniają skuteczne rozwiązanie, które można zastosować np. w każdym standardowym pomieszczeniu biurowym.

#### Ocieplanie ścian zewnętrznych

Ściany są elementami budynku, które zwykle tracą 20-35% ciepła. Ocieplenie ścian polega na dodaniu do istniejącej ściany dodatkowych warstw materiałów izolacyjnych (czasami wiąże się to z usunięciem starych warstw). Najczęstszym sposobem izolowania ścian jest izolowanie od zewnątrz, przez to likwiduje się występowanie mostków cieplnych występujące w konstrukcjach zewnętrznych. (zbrojenia, kołki, balkony, wieńce), tworzy się jednorodną warstwę na całej powierzchni. W przypadkach, kiedy nie ma możliwości zastosowania izolacji od zewnątrz (np. budynki zabytkowe) – realizuje się ocieplenie od wewnątrz.

Najczęściej stosowanym systemem zewnętrznego izolowania ścian jest bezspoinowy system ocieplenia (BSO). Jako materiał izolacyjny stosuje się styropian lub płyty z wełny mineralnej. Przy stosowaniu metody BSO warstwy izolacyjne są klejone i mocowane przy pomocy kołków do ścian, a następnie wzmacniane zbrojeniem z siatki wykonanej z włókna szklanego, zatopionej w cienkiej warstwie kleju, a od strony zewnętrznej otynkowana. W zależności od rodzaju systemu i stosowanych w nim materiałów wiążących konieczne może być równoległe z klejeniem, mechaniczne mocowanie płyt styropianowych (lub z wełny mineralnej) kołkami kotwiącymi. W przypadku użycia styropianu, bardzo ważnym jest to, aby styropian był sezonowany, aby wyeliminować efekt skurczu technologicznego. Wszystkie systemy zewnętrznego izolowania ścian, obecne na polskim rynku budowlanym, muszą posiadać aprobatę techniczną, wydawaną przez Instytut Techniki Budowlanej (ITB) w Warszawie.

#### Ocieplanie stropów i stropodachów

Stropy nad piwnicami nieogrzewanymi są elementami budynku, które zazwyczaj tracą 5-10% ciepła. Ocieplenie wykonuje się głównie od strony pomieszczeń piwnic przez zamocowanie płyt izolacyjnych (podwieszenie lub przyklejenie).

Dachy, stropodachy i stropy nad ostatnią kondygnacją są elementami budynku, które zazwyczaj tracą do 20% ciepła. Najprostszym sposobem ocieplenia (w przypadku pomieszczeń nieużytkowych na poddaszu) jest ułożenie warstw izolacyjnych wprost na stropie (bez dalszej obróbki i utwardzenia posadzki). W przypadku poddaszy użytkowych oprócz izolacji o wzmocnionych parametrach (utwardzonych) należy wykonać zabezpieczenie chroniące przed uszkodzeniem warstwy izolacyjnej przez wykonanie odeskowania lub wylewki gładzi cementowej. W przypadku stropodachów (w większości przypadku



wentylowanych) stosuje się metodę polegającą na wdmuchiwanii do zamkniętej przestrzeni stropodachu granulatu z materiału izolacyjnego. Ocieplenie stropodachów pełnych wykonuje się przez ułożenie dodatkowych warstw izolacyjnych i pokrycia na istniejącym pokryciu dachowym.

#### Wymiana okien i drzwi zewnętrznych

Okna są elementami budynku, które zazwyczaj tracą do 15% ciepła, a w przypadku okien nieszczelnych straty te mogą wynieść 25%.<sup>20</sup>

Najbardziej rozpowszechnionym i najskuteczniejszym sposobem zmniejszenia strat ciepła jest wymiana istniejących okien na nowoczesne, energooszczędne okna. Są to okna PCV, drewniane, aluminiowe oraz ze względu na rodzaj szkła – podwójne, potrójne, a także ze szkła specjalnego, niskoemisyjnego lub bezpiecznego. Mimo wysokich kosztów inwestycyjnych, w przypadku wymiany okien uzyskuje się wiele korzyści dodatkowych, jak np. poprawienie warunków akustycznych, szczelność, łatwość konserwacji (brak konieczności malowania okien z PCV).

#### Monitoring, inwentaryzacja

Monitoring zużycia energii i inwentaryzacja zasobów są pierwszym działaniem na drodze do racjonalnego zarządzania zużyciem energii.

Pierwszym krokiem, który umożliwi wprowadzenie efektywnego zarządzania energią jest monitoring jej zużycia. We wszystkich gminach, które odniosły sukces na polu energooszczędności, rozpoczynano działania od kompleksowego opomiarowania i analizy poziomu zużycia energii.

Równocześnie niezwykle istotnym działaniem jest diagnoza stanu zarządzanych zasobów i określenie potrzeb inwestycyjnych<sup>21</sup> m.in. w audytach energetycznych.

Takie działanie umożliwia stworzenie systemu opartego na zintegrowaniu działań np. w zakresie termomodernizacji

W kontekście planowania energetycznego niezwykle istotna jest również współpraca samorządów z przedsiębiorstwami energetycznymi i uczelniami.

## 2. WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA I ENERGII

Jedną z przyczyn dużego zużycia paliw i energii, a tym samym wysokich kosztów za ogrzewanie, jest niska sprawność instalacji grzewczej. Wynika to przede wszystkim z niskiej sprawności instalacji wewnętrznej, ale także z nieefektywnego źródła ciepła.

Modernizacja systemu ogrzewania powinna więc obejmować przede wszystkim źródła wytwarzania (kocioł, piec, węzeł cieplny), ale także inne elementy instalacji wewnętrznej, jak armatura, zawory, grzejniki i inne. Dla nowych instalacji istotnym elementem jest odpowiedni dobór źródła ciepła. Wykres poniżej przedstawia informacje, które mogą być pomocne przy wyborze kotła. Nie uwzględnia ciepła sieciowego, z uwagi na zróżnicowaną cenę tego nośnika w różnych miastach.

Niezwykle ważną decyzją przy wyborze źródła ciepła to sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej. Kotły na paliwa stałe to urządzenia jednofunkcyjne, w których nie można samodzielnie przygotować ciepłej wody (c.w.u.). Trzeba dokupić do nich dodatkowy podgrzewacz. Kotły gazowe i elektryczne mogą być dwufunkcyjne. (c.o. + c.w.u.).

<sup>20</sup> Źródło: opracowania Katedry Systemów Energetycznych i Urzędzeń Ochrony Środowiska AGH, Audyty energetyczne obiektów użyteczności publicznej, audytor sprawdzający dr inż. Tomasz Fiszer, Kraków, 2008-2014.

<sup>21</sup> Efektywność energetyczna w Polsce, Przegląd 2012, Budynki. Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków.



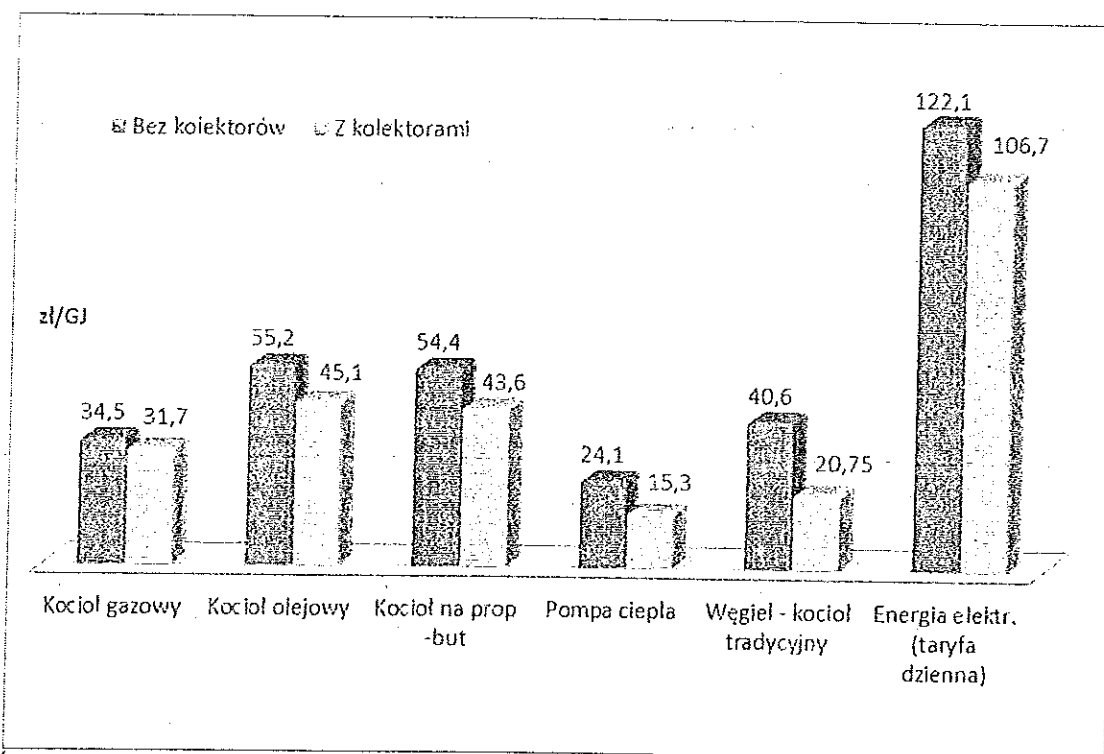
Sprawność źródła ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u ma istotny wpływ na całkowitą sprawność instalacji grzewczej, składającej się z następujących sprawności cząstkowych: sprawność źródła ciepła, sprawność przesyłania, sprawność regulacji i wykorzystania oraz sprawność akumulacji. Istotną sprawą przy wyborze urządzenia grzewczego jest wybór odpowiedniego sterowania.

Wszystkie te aspekty wpływają na koszt wytworzenia i dostarczenia do odbiorcy energii cieplnej, który przedstawia rysunek 5.

Wśród możliwych systemów grzewczych, te które charakteryzują się najniższym kosztem oparte są na pompach ciepła (tzw. geotermia płytka) i gazie. Szczegółowe analizy opłacalności poszczególnych rozwiązań dla poszczególnych budynków - winne być przeprowadzone w pełnych (szczegółowych) audytach energetycznych

Możliwości wymiany źródeł ciepła i energii z zastosowaniem urządzeń energetyki odnawialnej opisuje następny podrozdział pt. Odnawialne źródła energii.

Rysunek 4. Koszt wytworzenia 1GJ energii cieplnej dla potrzeb c.o. i c.w.u z uwzględnieniem sprawności systemów grzewczych, w tym sprawności źródła ciepła



Źródło: opracowania Katedry Systemów Energetycznych i Urzędzeń Ochrony Środowiska AGH, Kraków, 2014

Istotnym zagadnieniem jest tworzenie modernizacja systemów dystrybucji energii elektrycznej, ciepła i gazu (sieci przesyłowe, rozdzielcze, podstacje energetyczne, gazociągi, stacje redukcyjne, ciepłociągi).

Inwestycje zarówno w moce wytwórcze w zakresie energii, jak i systemy dystrybucji – mogą skutecznie zapewnić pewne dostawy energii oraz efektywne jej wykorzystanie z minimalizacją strat.



### 3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)

Energia odnawialna uzyskiwana jest z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, gorącej wody podziemnej i skał, fal, prądów i pływów morskich oraz z biomasy, biogazu i biopaliw ciekłych). Wykorzystanie źródeł odnawialnych do produkcji energii elektrycznej w Polsce przedstawia Tabela 5.

Tabela 5. Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w Polsce

Typ instalacji	Ilość	Moc (MW)
elektrownie biogazowe	207	136,319
elektrownie biomasowe	29	876,108
instalacje fotowoltaiczne	9	1,289
elektrownie wiatrowe	743	2644,898
elektrownie wodne	771	966,236

Źródło: Urząd Regulacji Energetyki (stan na 31 marca 2013 r.)

Analizując potencjał Obszaru Funkcjonalnego pod kątem wykorzystania zasobów odnawialnych (poniżej) wzięto pod uwagę te zasoby, który potencjał jest znaczący i ich wykorzystanie może przynieść największe korzyści dla Obszaru. Są to: biomasa stała w postaci słomy, biogaz (rozdz.IV.2), zasoby geotermalne, zasoby energii słonecznej, zasoby energii wiatrowej.

#### 3.1. BIOMASA STAŁA

Biomasa stała to po prostu drewno i odpady drzewne<sup>22</sup>. Najczęściej wykorzystywana jest biomasa leśna, a także odpady z przemysłu drzewnego i papierniczego. Odrębną grupę stanowią pozostałości organiczne z ogrodnictwa (zagadnienie biomasy pochodzenia rolniczego nie stanowi tematu tego podręcznika).

Biomasa, w zależności od formy i właściwości charakteryzuje się wartością opałową od ok. 6 (zrębki) do 22 (drewno kawałkowe) MJ/kg<sup>23</sup>. Drewno opałowe suche ma wartość opałową 19 MJ/kg, dla porównania węgiel charakteryzuje się wartością ok 25 MJ/kg, tak więc by uzyskać ten sam efekt w postaci energii, trzeba spalić znacznie więcej biomasy. Pelety i brykiety to formy biomasy przetworzonej (wysuszonej i sprasowanej) o bardzo dobrych właściwościach, produkowane są z odpadów drzewnych z tartaków, zakładów przeróbki drewna itd.

Wartość opałowa biomasy spada wraz ze wzrostem jej wilgotności, dlatego tak ważne są kwestie prawidłowego magazynowania, związanego z osiągnięciem i utrzymaniem odpowiedniej wilgotności.

<sup>22</sup> Biomasa stała: organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej (przypis – GUS)

<sup>23</sup> Za: [www.biomasa.org](http://www.biomasa.org)



Istnieje wiele sposobów wykorzystania biomasy, jednak wciąż najpowszechniej stosowane jest spalanie, w wyniku którego produkowane jest ciepło wykorzystywane do ogrzewania lub produkcji energii elektrycznej. Główne rodzaje palników na biomasę to:

- Z podajnikiem poziomym (paliwo w postaci zrębków i peletów);
- Z dolnym podawaniem paliwa (dla paliw o niskiej zawartości popiołu i niskiej wilgotności np. zrębki, pelety);
- Z ruchomym rusztem (dla większych kotłów i paliwa o niskiej jakości).

Nowoczesne systemy ogrzewania biomasą są wysokosprawne (80-90%), wiążą się z niskimi emisjami ze spalania, w pełni zautomatyzowaną pracą, oraz wysokimi standardami pracy i bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Ze względu na mniejszą (od węgla) gęstość usypową do przechowywania biomasy potrzebna jest większa powierzchnia magazynowa. Z tego samego względu koszty transportu są wyższe. Wióry czy trociny, będące odpadem z przemysłu drzewnego, wykorzystywane do produkcji energii na miejscu prowadzenia działalności przedsiębiorcy, ograniczają problem związany z nieopłacalnością przewożenia biomasy nieprzetworzonej na odległości większe niż 50-70 km.

Dotychczas dominującym kierunkiem wykorzystania biomasy było jej spalanie w kotłach energetycznych w celu produkcji ciepła. W związku z rozwojem rynku lokalnych producentów energii elektrycznej oraz coraz bardziej dogodnymi regulacjami prawnymi w tym zakresie, oczekiwać można, że w najbliższym czasie rozwinie się szeroko produkcja energii elektrycznej i ciepła w małych i średnich jednostkach kogeneracyjnych, opartych na kotłach i turbinach parowych.

W dalszej perspektywie poza bezpośrednim spalaniem biopaliw stałych w kotłach energetycznych, dodatkowo nabierać będzie znaczenia termiczna konwersja poprzez gazyfikację lub pirolizę (procesy termicznego zgazowywania paliw w warunkach niedoboru tlenu) z wytworzeniem gazów, spalanych następnie w silnikach spalinowych lub turbinach gazowych. Postęp technologiczny turbin gazowych ze zgazowania biomasy jest bardzo szybki, co w przyszłości przyczyni się do szerszego wykorzystania tych urządzeń w zaspokajaniu potrzeb energetycznych.<sup>24</sup>

Z analizy dostępnych zasobów biomasy wynika, że największymi możliwościami w województwie mazowieckim wykorzystania biomasy drzewnej charakteryzują się powiaty: ostrołęcki, ostrowski, przasnyski, wyszkowski, grójecki, makowski, garwoliński. W przypadku biomasy na bazie słomy, największe nadwyżki występują w powiatach: płockim, płońskim, ciechanowskim, zwoleniskim, radomskim, lipskim oraz sochaczewskim.<sup>25</sup> W analizowanym obszarze zasoby biomasy na bazie słomy szacowane są na poziomie około 730 000 GJ/rok<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego  
[http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011\\_07/adb28c4bc7456b399ce01042b4be5459.pdf](http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011_07/adb28c4bc7456b399ce01042b4be5459.pdf)

<sup>25</sup> Raport dla inwestorów n.t. czystej energii i efektywności energetycznej, MAE, Warszawa

<sup>26</sup> Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego  
[http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011\\_07/adb28c4bc7456b399ce01042b4be5459.pdf](http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011_07/adb28c4bc7456b399ce01042b4be5459.pdf)





### 3.2. ENERGIA GEOTERMALNA

Energia geotermalna stosowana jest głównie dla większych osiedli, dzielnic lub miast. Dla indywidualnych budynków jednorodzinnych, jak na razie największe znaczenie posiada energia zgromadzona w przypowierzchniowych warstwach gruntu wykorzystywana przez pompy ciepła oraz energia słoneczna i wiatrowa. Źródłem ciepła geotermalnego jest rozpad pierwiastków promieniotwórczych w głębi Ziemi. Energię geotermalną pozyskuje się w formie ciepłych wód podziemnych. Wody te zawierają często duże ilości soli mineralnych i gazów, co z uwagi na osadzanie na rurociągach oraz korozyjność wymaga stosowania odpowiednich wymienników ciepła. Ciepło geotermalne dostępne w regionie płockim, przy odpowiednich parametrach temperatury, można również wykorzystać do produkcji energii elektrycznej.

W regionie płockim występują jedne z najkorzystniejszych warunków wykorzystania energii geotermalnej. Najbardziej zasobne zbiorniki wód geotermalnych występują na niżu polskim i związane są z niecką warszawską – zachodnią i południowo-zachodnią część województwa mazowieckiego (Rys.6)

Rysunek 5. Mapa wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce

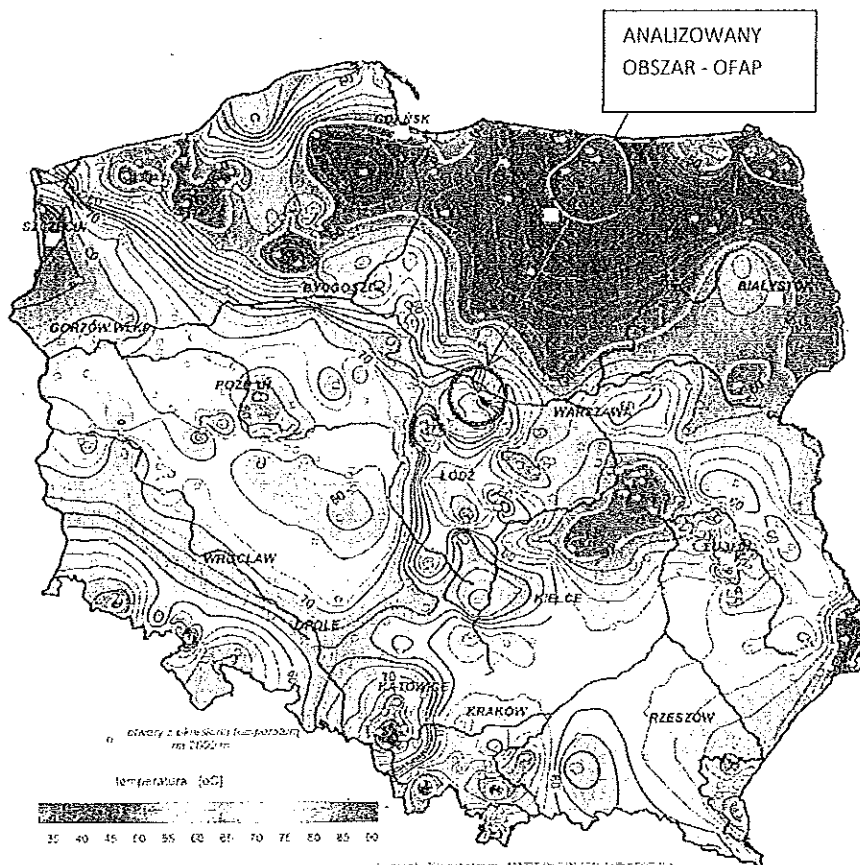


Źródło: opracowania Katedry Systemów Energetycznych i Urzędzeń Ochrony Środowiska AGH, Kraków, 2014, Wydawnictwo Dobry Znak, 2011



Rejon ten charakteryzuje się temperaturą wód geotermalnych od 30 do 80°C. W analizowanym obszarze temperatura wód geotermalnych na głębokości 2km może nawet wynosić 75°C. (Rysunek 7). Budowa systemów geotermalnych może być opłacalna w większości w miejscowościach, w których możliwy jest stały odbiór ciepła w dużej ilości. Wskazuje to w pierwszej kolejności na aglomeracje z dobrze rozwiniętymi systemami ciepłowniczymi i o dużej gęstości zabudowy<sup>27</sup>

Rysunek 6. Mapa temperatur polskich wód geotermalnych na głębokości 2000 m



Źródło: opracowania kateory systemów energetycznych i urządzeń Uchwały 2000/2001 AGH

Najbardziej zasobne zbiorniki wód geotermalnych, przebiegającą przez zachodnią i południowo-zachodnią część województwa mazowieckiego (Rysunek 7). Rejon ten charakteryzuje się temperaturą wód od 30 do 80°C. Najkorzystniejsze warunki w obrębie tego subbasenu istnieją w pasie od Chełmży w woj. kujawsko-pomorskim przez Płock po Skierniewice w woj. łódzkim, gdzie temperatury tych wód sięgają 80°C, dalej na wschód w rejonie Żyrardowa (o temperaturach wody do 70°C) i w rejonie Warszawy 40–50°C. Na obszarze województwa mazowieckiego od lat pięćdziesiątych wykonywano odwierty mające na celu poszukiwanie ropy naftowej i gazu ziemnego. W niektórych stwierdzono występowanie wód geotermalnych.<sup>28</sup> Według opracowań Polskiej Akademii Nauk, w oparciu o dane z 80 otworów o głębokości od 1500-5500 metrów z terenów województwa mazowieckiego, największy potencjał energetyczny występuję w rejonie Płocka<sup>29</sup>

<sup>27</sup> J. Zimny: Odnawialne Źródła Energii w budownictwie niskoenergetycznym, WNT, 2010

<sup>28</sup> Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego

<sup>29</sup> Technika Poszukiwań Geologicznych Geosynoptyka i Geotermia, 4/2001



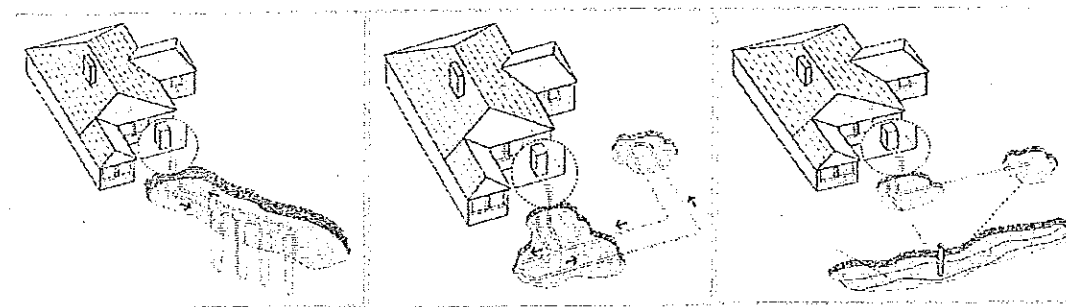
### 3.3. POMPY CIEPŁA

Otoczające nas powietrze, wody powierzchniowe i głębinowe też są źródłem ciepła, ale mają niską temperaturę. Są to powierzchniowe źródła ciepła. Pozyskiwanie i użytkowanie ciepła niskotemperaturowego, pochodzącego z takich źródeł, jak powietrze, woda czy gleba jest możliwe dzięki urządzeniom nazwanym pompami ciepła.

Pompa ciepła odbiera ciepło z otoczenia – gruntu, wody lub powietrza – i przekazuje je do instalacji c.o. i c.w.u; ogrzewając w niej wodę albo do instalacji wentylacyjnej, ogrzewając powietrze nawiewane do pomieszczeń. Przekazywanie ciepła z zimnego otoczenia do znacznie cieplejszych pomieszczeń jest możliwe dzięki zachodzącym w pompie ciepła procesom termodynamicznym. Do napędu pompy potrzebna jest zazwyczaj energia elektryczna. Jednak ilość pobieranej przez nią energii jest kilkakrotnie mniejsza od ilości dostarczanego ciepła.

Pompy ciepła najczęściej odbierają ciepło z gruntu. Przez cały sezon letni powierzchnia gruntu chłonie energię słoneczną, akumulując ją coraz głębiej, ilość zakumulowanego ciepła zależy oczywiście od pory roku. Aby odebrać ciepło, niezbędny jest do tego wymiennik ciepła, który najczęściej wykonywany jest z długich rur z tworzywa sztucznego lub miedzianych powlekanych tworzywem. Przepływający nimi czynnik ogrzewa się od gruntu, który na głębokości ok. 2 m pod powierzchnią ma zawsze dodatnią temperaturę. W przypadku pomp ciepła wykorzystujących ciepło z gruntu lub z wody niezbędny jest wymiennik, za pośrednictwem którego ciepło dostarczane będzie do parownika pompy (w małych układach krąży czynnik roboczy pompy, więc rury wymiennika są jednocześnie parownikiem). W zasadzie prawidłowe wykonanie oraz dobór wielkości wymiennika determinuje poprawne funkcjonowanie pompy i jest najbardziej kłopotliwym etapem instalowania urządzenia. Sposoby realizacji dolnego źródła ciepła przedstawia rysunek 6.

Rysunek 7. Gruntowe pompy ciepła



Źródło: RET SCREEN NR CANADA, [www.retscreen.net](http://www.retscreen.net), Opis: opracowania Katedry Systemów Energetycznych i Urządzeń Ochrony Środowiska AGH, Kraków, 2014

Najczęściej spotykanymi wymiennikami są wymienniki gruntowe, w kilku różnych wariantach ułożenia. Zazwyczaj układa się je poziomo, w jednej lub dwóch płaszczyznach albo w formie spirali. Stabilna, jednakowa przez cały rok temperatura gruntu występuje na głębokości powyżej 10 m. Jest ona w przybliżeniu równa średniorocznej temperaturze powietrza (w naszych warunkach wynosi ok. 8°C). Jednak ze względu na wysoki koszt robót poziome wymienniki układa się na głębokości 1,5–2 m, gdzie temperatura zmienia się od 11–17°C w lecie oraz od 0–5°C zimą. Wysokość temperatury zależy w dużym stopniu od nasłonecznienia terenu i właściwości fizycznych gleby, dlatego przed wykonaniem wymiennika powinno się ją zbadać, bo zbyt optymistyczne założenie temperatury gruntu wokół wymiennika będzie skutkowało niedostateczną wydajnością pompy ciepła, a w konsekwencji problemem z dogrzaniem obiektu. Najlepsze warunki do pozyskania ciepła występują w mokrym gruncie gliniastym.



Gęstość strumienia ciepła, od której zależy efektywność wymiennika gruntowego, wynosi w nim 40–50 W/m<sup>2</sup>, podczas gdy w gruncie suchym tylko 10–30 W/m<sup>2</sup>, czyli nawet pięciokrotnie mniej.

Aby moc pompy ciepła wynosiła 15 kW, konieczne jest wykonanie wymiennika o długości rur wynoszącej około 700 m. W zależności od sposobu ułożenia (jedna lub dwie płaszczyzny, spirala) trzeba na nie przeznaczyć powierzchnię od kilkudziesięciu do kilkuset metrów kwadratowych. Ze względu na opory przepływu długość jednej pętli rury o średnicy 1" może wynosić maksymalnie ok. 200 m, jeśli zaś rura ma średnicę 1,5", jej długość może sięgać 350 m. Jeżeli na działce nie ma dostatecznej ilości miejsca do ułożenia rur w poziomie, wykonuje się wymienniki pionowe. Wymaga to z kolei wywiercenia w ziemi kilku otworów długości ok. 20 m, odległych od siebie przynajmniej 5 m i włożenia do każdego jednej pętli rur. Jest to zdecydowanie trudniejsze niż wykonanie wymiennika poziomego, gdyż wymaga zatrudnienia wykonawców ze specjalistycznym sprzętem i dlatego kosztuje znacznie więcej. Jest to opłacalne jedynie na działce o bardzo niskim poziomie wód gruntowych.

Pozyskanie ciepła z wody jest bardziej kłopotliwe. Przede wszystkim trzeba mieć do niej dostęp. W przypadku wód powierzchniowych (rzek, jezior), których temperatura waha się między 0 a 10°C, problemy wynikają z zamarzania parownika, co oznacza unieruchomienie pompy. Poza tym w celu uzyskania niezbędnej ilości ciepła konieczne jest przepompowanie stosunkowo dużej ilości wody. Do osiągnięcia mocy 10 kW potrzebny jest przepływ ponad 2 m<sup>3</sup>/h wody o temperaturze 5°C. Zużycie energii do napędu pompy wymuszającej taki przepływ wpływa niekorzystnie na sprawność układu, podobnie jak zanieczyszczenie wody, które powoduje konieczność stosowania układów filtrujących i wymienników pośrednich. Wszystko to znacznie podnosi koszt inwestycji. Efektywnym źródłem ciepła jest woda gruntowa, która przez cały rok ma temperaturę ok. 10°C. Aby ją wykorzystać, trzeba wywiercić studnię o wydajności przynajmniej 1,5 m<sup>3</sup>/h. Pompowana w niej woda będzie oddawać ciepło w parowniku. Następnie trzeba ją odprowadzić do drugiej studni, tzw. chłonnej. Jeśli jej chłonność jest niewystarczająca, trzeba wywiercić więcej studni, co oczywiście znacznie podnosi koszt inwestycji. Istotne jest, aby woda nie była zbyt twarda – kamień osadzający się na wymienniku ograniczy wymianę ciepła. Jeżeli woda będzie zawierała dużo żelaza i manganu, szybko zniszczy pompę i wymiennik.

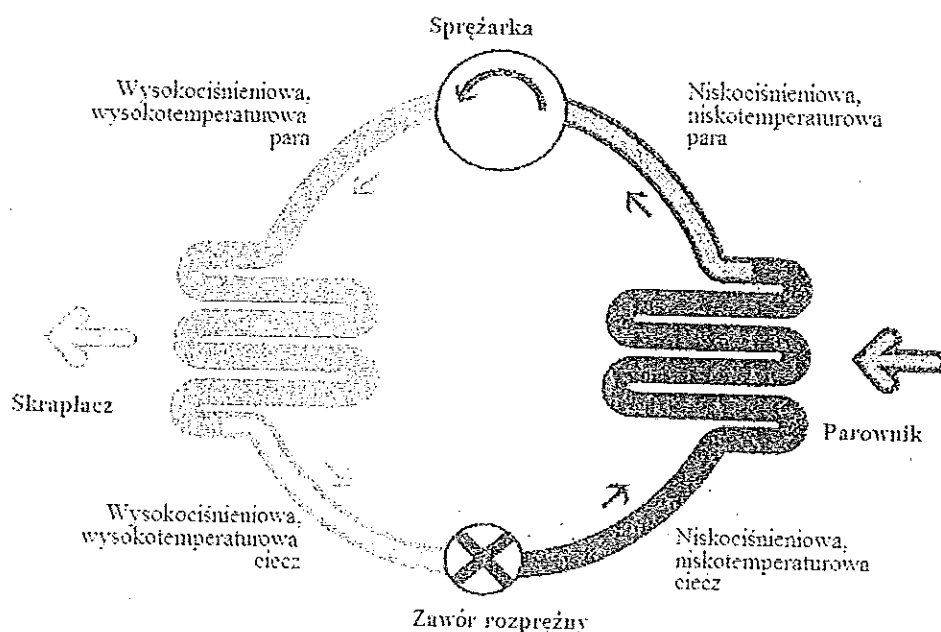
Powietrzna pompa ciepła wykorzystuje jako dolne źródło ciepła powietrze i jest najmniej kłopotliwa do zainstalowania. Nie potrzebuje zewnętrznego wymiennika ciepła. Powietrze zasysane jest do jej wnętrza przez wentylator i bezpośrednio omywa parownik, oddając ciepło czynnikowi robocznemu krążącemu w obiegu wewnętrznym pompy. Powietrze to może pochodzić z zewnątrz, ale jej wydajność jest tym mniejsza, im niższa jest temperatura powietrza. Poniżej –10°C pompa w ogóle nie pracuje. Innym rozwiązaniem jest pompa odzyskująca ciepło z powietrza wywiewanego z pomieszczeń, którego temperatura wynosi na ogół ok. 20°C. Powietrzna pompa ciepła sprawdza się w naszym klimacie jako urządzenie do podgrzewania wody użytkowej. Do ogrzewania pomieszczeń można ją stosować tylko z drugim źródłem ciepła, które zastąpi ją w czasie dużych mrozów.

### 3.4. EFEKTYWNOŚĆ POMPY CIEPŁA

Sprężarkowe pompy ciepła są najpopularniejszym rodzajem pomp. Urządzenie wykorzystuje zjawisko pobierania ciepła w niskiej temperaturze podczas odparowania cieczy, a następnie po sprężeniu pary – skraplania z oddawaniem ciepła. Ciepło z dolnego źródła (gruntu, wody, powietrza) odebrane w parowniku przez czynnik roboczy, jest oddawane w skraplaczu do instalacji grzewczej, w której jest zwykle ogrzewana woda, ewentualnie powietrze. Cykl termodynamiczny pompy ciepła przedstawiono na rysunku 7.



Rysunek 8. Zasada działania pompy ciepła



Źródło: RET SCREEN NR CANADA, Opis opracowania Katedry Systemów Energetycznych i Urzędzeń Ochrony Środowiska AGH, Kraków, 2014

Zazwyczaj niezbędną energię do czynnika roboczego dostarcza się z sieci elektrycznej. Dwie spośród wielu wartości, które charakteryzują pompy ciepła to moc grzewcza oraz pobór mocy elektrycznej. Stosunek tych wartości określany jest jako współczynnik efektywności pompy ciepła (COP). Moc cieplna pompy jest podawana w ściśle określonym zakresie temperatur, który z kolei zależy od rodzaju dolnego i górnego źródła ciepła. Moc pompy ciepła dobiera się na podstawie uprzednio oszacowanego zapotrzebowania cieplnego budynku. Pompy ciepła, mogą być zasilane także z innych źródeł np. z OZE - ogniwa fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe lub ciepłem odpadowym (absorpcyjne pompy ciepła).

Współczynnik efektywności w sprężarkowych pompach ciepła jest tym wyższy, im mniejsza jest różnica temperatur pomiędzy górnym a dolnym źródłem. Sprężarkowe pompy ciepła mają ograniczone parametry pracy. Wynika to z rodzaju zastosowanego w obiegu wewnętrznym czynnika oraz technicznych parametrów sprężarki. Dla sprężarkowych pomp można przyjąć następujące zakresy temperaturowe dolnego i górnego źródła ciepła:

- dolne źródło ciepła: od  $-7^{\circ}\text{C}$  do  $25^{\circ}\text{C}$ ,
- górne źródło ciepła: od  $25^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ .

Parametrami określającymi ilościowo dolne źródło ciepła są: zawartość ciepła, temperatura źródła i jej zmiany w czasie; natomiast od strony technicznej istotne są: możliwość ujęcia i pewność eksploatacji. Górne źródło ciepła stanowi instalacja grzewcza, jest ono więc tożsamy z potrzebami cieplnymi odbiorcy. Parametry techniczne pomp ciepła ograniczają ich przydatność do następujących celów:



- ogrzewania podłogowego: 25–29°C,
- ogrzewania sufitowego: do 45°C,
- ogrzewania grzejnikowego o obniżonych parametrach: np. 55/40°C,
- podgrzewania ciepłej wody użytkowej: 55–60°C,
- niskotemperaturowych procesów technologicznych: 25–60°C.

Nie jest to wcale mały obszar zastosowania. Wskutek budowy dobrze izolowanych termicznie budynków temperatura obliczeniowa powierzchni grzejnych jest coraz niższa. Ze względów ekonomicznych oraz strat wynikających z przesyłu ciepła pompy ciepła powinno się montować поблизу źródeł ciepła, zarówno dolnego, jak i górnego.

### 3.4. ENERGIA SŁONECZNA

Promieniowanie słoneczne może być zamieniane w ciepło np. w kolektorach słonecznych (systemy aktywne) czy w elementach obudowy budynku (bierne systemy) lub może być przetwarzane bezpośrednio w energię elektryczną, co zachodzi w ogniwach fotowoltaicznych.

W Polsce średnie natężenie promieniowania słonecznego wynosi około 1000 kWh/m<sup>2</sup> na rok, z czego 77% przypada na półrocze letnie od kwietnia do września. Przy pełnym zachmurzeniu wielkość promieniowania wynosi 50 W/m<sup>2</sup>, a w słoneczny letni dzień 1000 W/m<sup>2</sup>.

Na całym obszarze województwa mazowieckiego występują zbliżone pod względem możliwości pozyskania energii warunki solarne. Prawie całe województwo mazowieckie jest położone w strefie R III, gdzie energia całkowitego promieniowania słonecznego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m<sup>2</sup>, jedynie fragment wschodni jest zaliczany do strefy R II, o promieniowaniu w ciągu roku 1 081 kWh/m<sup>2</sup>. Dlatego kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne zaleca się stosować na całym obszarze województwa. Biorąc pod uwagę istniejące instalacje na terenie województwa można stwierdzić, że osiągnięcie opłacalności wykorzystania energii słonecznej jest możliwe w całym województwie. W warunkach klimatycznych panujących w województwie mazowieckim, przede wszystkim zaleca się wykorzystanie energii słonecznej w sezonie letnim do podgrzewania wody użytkowej (budownictwo mieszkaniowe, szpitale, ośrodki wypoczynkowe, itp.), w suszarnictwie oraz podgrzewania wody w basenach kąpielowych, a także do produkcji energii elektrycznej przez ogniwa fotowoltaiczne w ciągu całego roku. W przypadku wykorzystania całorocznie energii słonecznej do produkcji ciepła - zaleca się stosowanie układów skojarzonych, np.: z pompami ciepła.<sup>30</sup>

### 3.5. KOLEKTORY SŁONECZNE

Kolektory słoneczne można wykorzystywać do produkcji ciepłej wody użytkowej (CWU) oraz do wspomaganie systemu centralnego ogrzewania (CO). Jednakże ze względu na większą dostępność słońca w miesiącach letnich, w Polsce systemy kolektorów słonecznych służą przede wszystkim do podgrzewania wody (hotele, ośrodki sportowe, szpitale, budynki administracyjne etc.). W polskich warunkach pełne, lub prawie pełne, pokrycie zapotrzebowanie na produkcję cwu jest możliwe od końca kwietnia do początku października. Średnio rocznie system solarny jest w stanie zapewnić połowę potrzebnej na ten cel energii. Najbardziej powszechne i najbardziej dojrzałe technologicznie instalacje są

<sup>30</sup> Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego



kolektory płaskie. Charakteryzują się one największą powierzchnią absorpcyjną i działają z dużą wydajnością w dobrych warunkach napromieniowania. Przy zachmurzeniu i niskich temperaturach ich sprawność jest niewielka.

Coraz powszechniej stosowane są kolektory próżniowe, które dzielą się na próżniowe rurowe, próżniowe z rurami ciepła i próżniowe płaskie. Dzięki zastosowaniu próżni ogranicza się straty ciepła do otoczenia, dzięki czemu kolektory pracują nawet przy niskich temperaturach otoczenia i małym napromieniowaniu. Ich wadą jest fakt zalegania śniegu na instalacji zimą oraz możliwość destrukcji mieszanki czynnej przy wysokich temperaturach latem.

W polskich warunkach przyjmuje się średnio na każde 50 l zasobnika maksymalnie 1m<sup>2</sup> pojemności czynnej kolektora. Przy małych instalacjach, dla uproszczenia ok. 1,2-1,6 m<sup>2</sup> powierzchni czynnej kolektora na osobę.

Jeśli nie dysponuje się odpowiednią powierzchnią dachu można rozważyć instalację kolektorów na ziemi, ale wtedy kluczowa jest odpowiednia izolacja przewodów rurowych łączących kolektor z zasobnikiem ciepła znajdującym się w budynku oraz zmniejszenie odległości między nimi do możliwego minimum.

Jeśli chodzi o wspomaganie ogrzewania budynku, to powierzchnię czynną systemu kolektorów dobiera się na podstawie zależności 1-2 m<sup>2</sup> powierzchni czynnej kolektora na każde 10m<sup>2</sup> powierzchni grzewczej (w zależności od stopnia ocieplenia budynku i żądanej temperatury w pomieszczeniach). Przy dużych powierzchniach kolektorów, w lecie, gdy ogrzewanie nie jest konieczne, ciepło wyprodukowane musi być jednak w jakiś sposób wykorzystane.

### 3.6. OGNIWA FOTOWOLTAICZNE (PV)

Ogniwo fotowoltaiczne lub słoneczne to podstawowy przyrząd elektronowy używany do zamiany energii słonecznej na elektryczną przy pomocy efektu fotowoltaicznego. Uformowany jest on w materiale półprzewodnikowym, w którym pod wpływem absorpcji promieniowania powstaje napięcia na zaciskach przyrządu. Po dołączeniu obciążenia do tych zacisków płynie przez nie prąd elektryczny. Najczęściej do produkcji ogniw używany jest krzem.

Największe sprawności przetwarzania promieniowania słonecznego (do 30 %) uzyskuje się z ogniw wytworzonych z arsenku galu (GaAs), ale ogniwa te są najdroższe.

Klasyczne ogniwo fotowoltaiczne jest to płytka półprzewodnikowa z krzemu krystalicznego lub polikrystalicznego, w której została uformowana bariera potencjału np. w postaci złącza p-n. Grubość płytek zawiera się w granicach 200 - 400 mikrometrów. Na przednią i tylną stronę płytki naniesione są metaliczne połączenia, będące kontaktami i pozwalające płytce działać jako ogniwo fotowoltaiczne.

Ogniwa z krzemu monokrystalicznego wykonywane są z płytek o kształcie okrągłym, a następnie przycinane na kwadraty dla zwiększenia upakowania na powierzchni modułu. Monokrystaliczne ogniwa fotowoltaiczne wykazują najwyższe sprawności konwersji ze wszystkich ogniw krzemowych, ale również są najdroższe w produkcji. W badaniach laboratoryjnych pojedyncze ogniwa osiągają sprawności rzędu 24%. Ogniwa produkowane na skalę masową mają sprawności około 17%. Polikrystaliczne ogniwa krzemowe wykonane są z dużych prostopadłościennych bloków krzemu, wytwarzanych w specjalnych piecach, które powoli oziębiają roztopiony krzem, aby zainicjować wzrost polikryształu o dużych ziarnach. Bloki te są cięte na prostokątne płytki, w których również formowana jest bariera potencjału. Polikrystaliczne ogniwa są trochę mniej wydajne niż monokrystaliczne, ale ich koszt produkcji jest też trochę niższy.

W chwili obecnej przemysł fotowoltaiczny oparty jest głównie na krzemie krystalicznym i



polikrystalicznym. Podstawowymi zaletami tej technologii są: możliwość wykorzystania doświadczeń bardzo dobrze rozwiniętego przemysłu półprzewodnikowego (mikroelektroniki), relatywnie wysokie sprawności przetwarzania promieniowania słonecznego, prostota i bardzo dobra stabilność pracy. Jednakże ogniwa takie są stosunkowo grube i zużywają dużo drogiego materiału, mają ograniczoną wielkość i muszą być łączone, a więc moduły nie są monolitycznie zintegrowane.

Przewiduje się, że następna generacja ogniw fotowoltaicznych będzie się opierać na technologiach znanych szeroko jako technologie "cienkowarstwowe". Dzięki stosowaniu jedynie bardzo cienkich warstw drogiego materiału półprzewodnikowego na tanich podłożach o dużej powierzchni można znacznie zredukować całkowity koszt ogniwa fotowoltaicznego. Ogniwa cienkowarstwowe są mniej sprawne od najlepszych ogniw z krzemu krystalicznego, ale oczekuje się, że w przyszłości, przy produkcji na skalę masową, będą one znacznie tańsze. Obecnie, najbardziej zaawansowane ogniwa cienkowarstwowe wykonane są z krzemu amorficznego (a-Si) i jego stopów (a-SiGe, a-SiC). Technologia pojedynczych, podwójnych i potrójnych ogniw jest dobrze rozwinięta i skomercjalizowana. Ogniwa potrójne osiągnęły w skali laboratoryjnej sprawność 13%. Ogniwa z krzemu amorficznego są powszechnie używane w produktach wymagających małej mocy zasilania (kalkulatory kieszonkowe, zegarki, itp.).

Zaletami ogniw wytworzonych z krzemu amorficznego są: mały koszt materiału, niewielkie zużycie energii przy produkcji modułu (głównie dzięki niskiej temperaturze procesu), możliwość osadzania na giętkich podłożach, zintegrowane połączenia ogniw i możliwość uzyskania dużych powierzchni. Ogniwa i moduły mogą być produkowane w dowolnych kształtach i rozmiarach oraz projektowane w sposób umożliwiający integrację z fasadami i dachami budynków lub w postaci dachówek.

Mogą być one projektowane jako nieprzezroczyste lub półprzezroczyste. Jednakże wydajność ogniwa jest niższa niż w przypadku krzemu krystalicznego. Duże zaangażowanie przemysłu w technologie cienkowarstwowe rokuje nadzieję na obniżenie kosztów produkcji.

Innymi materiałami używanymi do wyrobu ogniw cienkowarstwowych są tellurek kadmu (CdTe) i selenek indowo-miedziowy (CIS - copper indium diselenide). Z продемонstrowano już możliwości produkcji, na dużą skalę, ogniw wykonanych z tych materiałów, ale w przeciwieństwie do ogniw z krzemu amorficznego, nie zostały one jeszcze wprowadzone do produkcji masowej.

Ogniwo fotowoltaiczne to podstawowy element systemu fotowoltaicznego. Pojedyncze ogniwo produkuje zazwyczaj pomiędzy 1 a 2 W, co jest niewystarczające dla większości zastosowań. Dla uzyskania większych napięć lub prądów ogniwa łączone są szeregowo lub równoległe tworząc moduł fotowoltaiczny. Moc takich modułów (dostępne na rynku mają powierzchnię od 0,3 do 1 m<sup>2</sup>) wyrażana jest w watach mocy szczytowej (Wp - watt peak), zdefiniowanych jako moc dostarczana przez nie w warunkach standardowych (STC), tj. przy promieniowaniu słonecznym o mocy 1000 W/m<sup>2</sup> i temperaturze otoczenia 25°C i zwykle kształtuje się pomiędzy 30 a 120 Wp. W praktyce moduły rzadko pracują przy warunkach standardowych, więc użyteczne jest posiadanie charakterystyk prądowo-napięciowych (I - V) wydajności modułu w szerokim zakresie warunków pracy. Moduły są hermetyzowane, aby uchronić je przed korozją, wilgocią, zanieczyszczeniami i wpływami atmosfery. Obudowy muszą być trwałe, ponieważ dla modułów fotowoltaicznych oczekuje się czasów życia przynajmniej 20 - 30 lat.

Na rynku znajduje się szeroki wachlarz modułów o różnej wielkości pokrywający zapotrzebowanie na szybko rosnącą ilość zastosowań fotowoltaicznych. Wytwarza się specjalne moduły, które są zintegrowane z dachami lub fasadami budynków. Produkowane są również moduły szczególnie odporne na korozję wywołaną słoną wodą morską. Znajdują one zastosowanie na łodziach żaglowych, znakach nawigacyjnych i latarniach morskich, gdzie muszą być szczególnie odporne na korozję od słonej wody.





Ostatnim osiągnięciem w tej dziedzinie jest wytworzenie półprzezroczystego modułu, który może być używany jako okno w budynkach.

Panel fotowoltaiczny składa się z wielu modułów, które zostały wzajemnie połączone, dla uzyskania większych mocy. Wytwarzają one prąd stały. Poziom prądu na wyjściu panelu zależy ściśle od nasłonecznienia, ale może być zwiększony poprzez równoległe łączenie modułów. Napięcie otrzymywane z modułu zależy w niewielkim stopniu od poziomu nasłonecznienia. Panel fotowoltaiczny może być zaprojektowany do pracy przy praktycznie dowolnym napięciu, aż do kilkuset woltów, dzięki szeregowemu łączeniu modułów. Dla małych zastosowań panele fotowoltaiczne mogą pracować tylko przy napięciu 12 lub 14 woltów, podczas gdy dla zastosowań dołączonych do sieci, duże panele mogą pracować przy napięciu 240 woltów lub więcej. Panele zamontowane na konstrukcjach mocujących z dołączonym okablowaniem nazywane są kolektorem fotowoltaicznym (PV array). W mniejszych systemach kolektor fotowoltaiczny może zawierać pojedynczy panel.

Ogniwa fotowoltaiczne są urządzeniami, którą mogą zapewnić tanią energię elektryczną dla sieci wydzielonych, tzw. autonomicznych (budynki, oświetlenie uliczne na terenach gminnych, doświetlenie dróg, przejść i przejazdów) jak i dla sieci zewnętrznych (farmy fotowoltaiczne, nadwyżki energii z systemów budynkowych).

Wzrastające zainteresowanie inwestorów gminnych i prywatnych takimi systemami jest po-dyktowane potrzebą poszukiwania rozwiązań energooszczędnych i ekologicznych, co w konsekwencji powinno powodować zmniejszenie wydatków w akceptowalnym okresie zwrotu nakładów inwestycyjnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykorzystanie energii słońca, zarówno w instalacjach solarnych, jak i fotowoltaicznych. Rozwój tych technologii jest podstawą do twierdzenia, że ceny energii z ogniw fotowoltaicznych zrównają się z ceną energii elektrycznej w ciągu najbliższych kilku lat. Nie ma odwrotu od stosowania technologii OZE w wielu dziedzinach działalności człowieka. Jest też zrozumiałe zainteresowania samorządów gminnych stosowaniem takich rozwiązań, bo to oznacza wpisanie się w ogólnokrajowy plan poprawy efektywności energetycznej. Cały obszar oświetlenia elektrycznego, zwłaszcza oświetlenie drogowe i zewnętrzne, posiada dość duży potencjał oszczędności energetycznych oraz, w stosunku do innych systemów zużywających energię (np. systemy grzewcze), okres zwrotu nakładów na nowe technologie jest relatywnie krótszy.<sup>31</sup>

Z przeprowadzonych analiz wynika, że jedne z największych efektów zmniejszania emisji CO<sub>2</sub> dają inwestycje związane z wymianą oświetlenia ulicznego. Wymiana jednej lampy na nowoczesną energooszczędną to redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 581 kg rocznie. Ponadto, dodatkową korzyścią jest zwiększenie efektywności energetycznej, a w konsekwencji zmniejszenie kosztów zużycia energii.<sup>32</sup>

### 3.7. ENERGIA WIATROWA

Energetyka wiatrowa polega na wykorzystywaniu energii kinetycznej wiatru do produkcji użytecznej energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Urządzenia te mogą produkować energię na potrzeby sieci wydzielonej (np. budynki), sieci elektroenergetycznej zewnętrznej, do zasilania urządzeń zdalnych (np. znaki drogowe, pompy).

Całkowite zasoby energii wiatru w Polsce zostały dość dobrze rozpoznane (Prace Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, pomiary wiatru realizowane przez deweloperów przygotowujących projekty „wiatrowe”

<sup>31</sup> Zasilanie oświetlenia zewnętrznego: zastosowanie systemów hybrydowych – Energia elektryczna, 2011

<sup>32</sup> Projekt RPO dla województwa mazowieckiego na lata 2014-2020



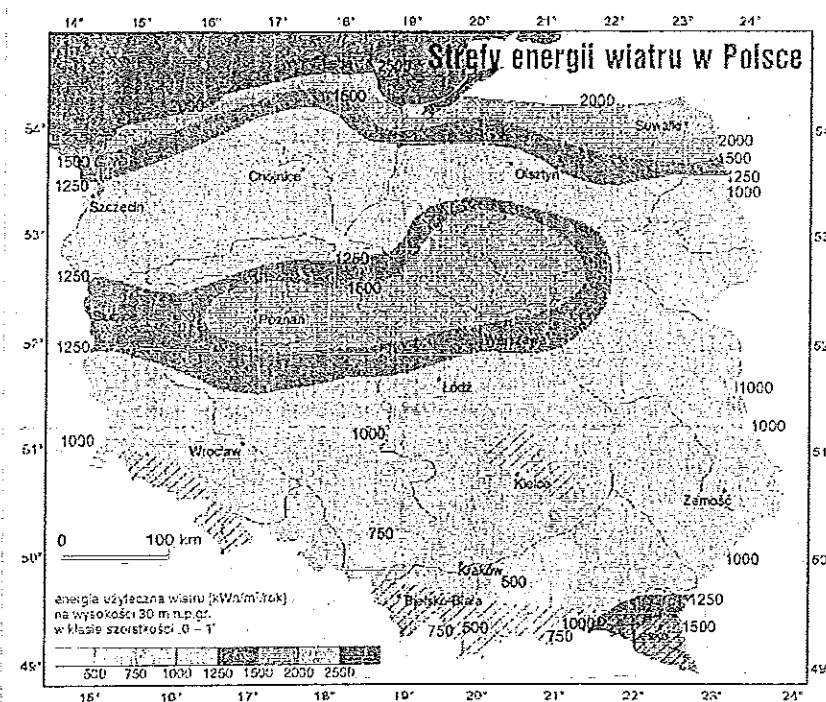
Wieloletnie badania pozwoliły na sporządzenie map kierunków i siły wiatru na różnych wysokościach (10m, 30m, 50m i większych) oraz jego potencjału energetycznego: dobowego, miesięcznego, rocznego, przydatnych m.in. dla potrzeb wyboru lokalizacji elektrowni wiatrowych i ich późniejszej eksploatacji.

Do bezpośredniego wykorzystania energii wiatru i wytwarzania energii elektrycznej służą różnego rodzaju elektrownie wiatrowe. Instalacje te pozwalają zaoszczędzić minimum 50% rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną, dla celów oświetlenia, ogrzewania, napędów maszyn i urządzeń. Rocznie, energia użyteczna wiatru na powierzchnię  $1 \text{ m}^2$  na wysokości 30m w rejonie Płocka wynosi ponad  $1500 \text{ kWh/m}^2$  rok, co kwalifikuje ten obszar jako jedno z lepszych na wykorzystanie energii wiatru. (Rysunek 8).

Energię wiatru jako czystą, nie zanieczyszczającą środowiska należy uwzględniać w planach strategicznych regionów, szczególnie tych, gdzie występują najlepsze warunki wiatrowe.

Według danych uzyskanych od firm deweloperskich realizujących projekty farm wiatrowych w gminach Obszaru Funkcjonalnego, w przygotowaniu są inwestycje na łączną moc około 100 MW – co świadczy o dużym potencjale tego regionu.

Rysunek 9. Energia użyteczna wiatru w Polsce



Źródło: Instytut Meteorologii Gospodarki Wodnej, opis: opracowania własne

#### 4. WNIOSKI DOTYCZĄCE WYKORZYSTANIA OZE NA OBSZARZE FUNKCJONALNYM AGLOMERACJI PŁOCKIEJ

Odnawialne źródła energii powinny być wykorzystywane tam gdzie są techniczne możliwości ich wykorzystania. W związku z postępem technologicznym w zakresie urządzeń wykorzystujących OZE – techniczne możliwości wykorzystywania zasobów są coraz większe. Analizy poszczególnych źródeł odnawialnych przeprowadzone w niniejszym rozdziale, pokazują iż największy potencjał jest w geotermii, biomasie (m.in. słoma), energii słonecznej i wiatrowej. Energia geotermalna (np. ciepłownie geotermalne) i pochodząca z biomasy charakteryzują się większą dyspozycyjnością w stosunku do



energii słonecznej i wiatrowej, porównywalną do dyspozycyjności źródeł konwencjonalnych (np. węgiel, gaz). W przypadku budynków, odpowiednie powiązanie urządzeń wykorzystujących OZE poprzez systemy magazynujące energię, umożliwiają znaczącą poprawę dyspozycyjności tych źródeł i efektywnego wykorzystania zasobów odnawialnych. Szczegółowe oceny zasobów dokonuje się w studiach wykonalności przedsięwzięć energetycznych. W przypadku przedsięwzięć dotyczących budynków, takimi studiami wykonalności są audyty energetyczne.

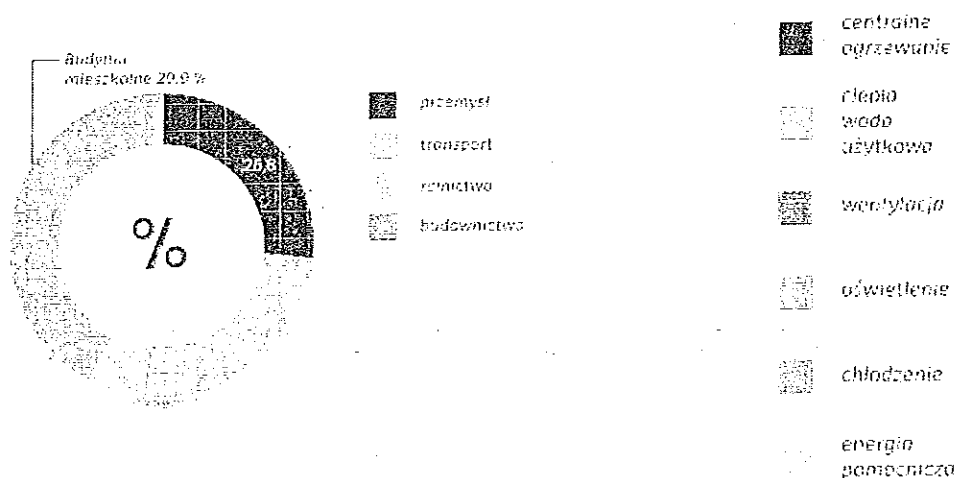


### III. DIAGNOZA OBIEKTÓW PUBLICZNYCH BĘDĄCYCH W POSIADANIU GMIN

#### 1. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW WRAZ ZE ŹRÓDŁAMI ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Z dostępnych danych GUS wyraźnie wynika, że zużycie energii w budynkach stanowi największą część finalnego zużycia energii w polskiej gospodarce. Obrazuje to poniższy wykres.

Rysunek 10. Struktura finalnego zużycia energii w Polsce według sektorów

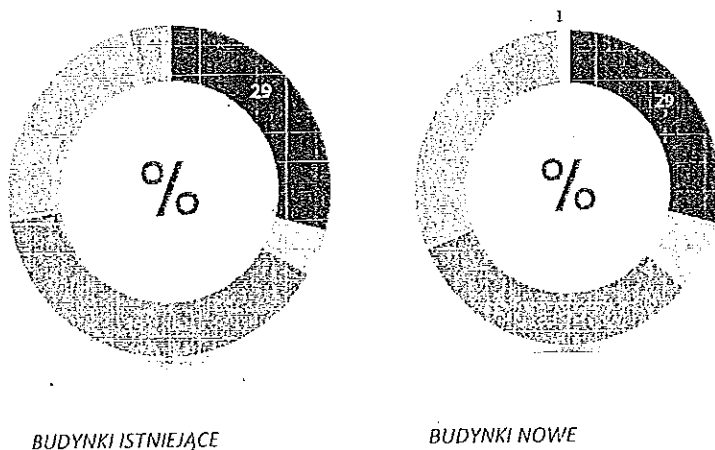


Źródło: GUS, Raport Stan Energetyczny Budynków w Polsce, Buildesk, 2010

W przypadku budynków niemieszkalnych, ze szczególnym uwzględnieniem budynków użyteczności publicznej, najbardziej energochłonnym obszarem jest wentylacja lub klimatyzacja oraz oświetlenie

W strukturze strat energii w budynkach niemieszkalnych stwierdza się małe zapotrzebowanie na energię wykorzystywaną do c.w.u. Nie dotyczy to np. szpitali.

Rysunek 11. Zapotrzebowanie na energię użytkową, dla budynków niemieszkalnych istniejących i nowych



Źródło: GUS, Raport Stan Energetyczny Budynków w Polsce, Buildesk, 2010



Procentowy rozkład strat ciepła w budynkach niemieszkalnych potwierdza gorsze parametry energetyczne budynków istniejących względem nowych. Wskazuje to na poprawę i wzrost świadomości konieczności projektowania energooszczędnego. Jednakże tempo zmian jest wciąż zbyt wolne. Zarówno rozkład strat ciepła w podziale na wentylację i przenikanie, jak i podział energii na obszary budynku (ogrzewanie, c.w.u., wentylacja etc.) są podstawą do przeprowadzenia wstępnej analizy energetycznej budynku wraz ze wskazówkami dotyczącymi możliwości poprawy charakterystyki energetycznej. Szczegółowa analiza, czyli audyt energetyczny, pozwala na dokładne wyliczenie możliwych oszczędności i skutków przeprowadzenia modernizacji obiektów (m.in. budynków).<sup>33</sup>

Parlament Europejski przyjął 18 maja 2010r. dyrektywę, zgodnie z którą po roku 2020 wszystkie nowe budynki mają spełniać zaostrzone wymagania dotyczące ich charakterystyki energetycznej.

*„Budynki odpowiadają za 40 % łącznego zużycia energii w Unii. Sektor ten się rozwija, co prowadzi do wzrostu zużycia energii. Dlatego ograniczenie zużycia energii oraz wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków stanowią istotne działania konieczne do ograniczenia uzależnienia energetycznego Unii i emisji gazów cieplarnianych. Podjęte działania służące ograniczeniu zużycia energii w UE towarzyszące wzrostowi zużycia energii ze źródeł odnawialnych pozwoliłyby Unii na realizację postanowień protokołu z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) oraz na dotrzymanie jej długoterminowego zobowiązania do utrzymania poziomu wzrostu globalnej temperatury poniżej 2 °C oraz zobowiązania do ograniczenia - do 2020 r. - łącznych emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20 % poniżej poziomu z roku 1990 i o 30 % - w razie osiągnięcia międzynarodowego porozumienia. Mniejsze zużycie energii oraz zwiększone wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych mają również duże znaczenie dla zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii, wspierania rozwoju technicznego, a także dla tworzenia możliwości zatrudnienia i rozwoju regionalnego, zwłaszcza na obszarach wiejskich.”<sup>34</sup>*

Przyjęta dyrektywa wprowadza wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej nowych oraz podlegających istotnej modernizacji istniejących budynków. Zgodnie z Dyrektywą, do 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki powinny być budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. Nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością powinny spełniać ten warunek dwa lata wcześniej.

Zapisy Dyrektywy już mają w części odzwierciedlenie w prawie polskim (m.in. Prawo budowlane).

Wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej powinny być spełnione także przy okazji gruntownych modernizacji (tzw. „głęboka termomodernizacja”) budynków lub ich części, ze szczególnym uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii. Państwa członkowskie powinny zachęcać do wprowadzania inteligentnych systemów pomiarowych i zakładania aktywnych systemów kontroli - takich jak energooszczędne systemy automatyzacji, kontroli i monitoringu. Wymagane będą regularne przeglądy części systemów wykorzystywanych do ogrzewania budynków (kotle, pompy cyrkulacyjne) i systemów klimatyzacji.

Właściciele budynków (w tym samorządy) winni troszczyć się o uzyskiwanie realnych oszczędności, kontrolować zużycie energii, ograniczać koszty zakupu nośników energii i negocjować warunki sprzedaży nadwyżek. Wzorcowa rola sektora publicznego jest też kluczowa dla krzewienia pozytywnych postaw.

<sup>33</sup> Raport Stan Energetyczny Budynków w Polsce, Buildesk, 2010

<sup>34</sup> Dyrektywa 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków



Budynki użyteczności publicznej powinny być wzorcowe w zakresie efektywnej eksploatacji i zmodernizowane pod względem energetycznym. Budynki publiczne odwiedzane są przez rzesze osób i informacja o ich modernizacji powinna być czytelna, interesująca i łatwo dostępna. Dlatego też istotnie, z punktu widzenia świadomości społeczeństwa, jest proste i rzeczowe przedstawienie i wyjaśnienie informacji zawartych w świadectwach charakterystyki energetycznej. Jest to forma pośredniej edukacji na temat nowoczesnych rozwiązań. Mogą być przykładem dobrych rozwiązań w zakresie efektywnego wykorzystania energii, a tym samym przyczynić się do zastosowania nowoczesnych rozwiązań np. w budynkach mieszkalnych przez mieszkańców OFAP.

Jest to jeden z powodów, dla którego tak istotnym elementem w niniejszej strategii jest analiza możliwości poprawy wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej.

Analiza wybranych i potwierdzonych przez gminy biorące udział w przygotowaniu strategii, budynków użyteczności publicznej z terenu OFAP -wykazała konieczność realizacji termomodernizacji w zakresie nie tylko dotyczącej poprawienia izolacyjności przegród zewnętrznych, stolarki okiennej i drzwiowej, ale także modernizacja źródeł wytwarzania ciepła, instalacji centralnego ogrzewania (c.o.), ciepłej wody użytkowej (c.w.u) oraz możliwości wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej produkowanej przez własne źródła (np. ogniwa fotowoltaiczne).

W stanie istniejącym budynki wykazują nadmierne straty energii cieplnej przez przegrody zewnętrzne oraz nieefektywne systemy grzewcze (olejowe, węglowe i gazowe).

Tabela 6. Inwentaryzacja źródeł ciepła do centralnego ogrzewania

Źródło ciepła do systemu c.o.	Ilość budynków w których dane źródło występuje
Węgiel	25
Gaz	4
Olej	18
Energia elektryczna	1
Ciepło systemowe	6
OZE (pompa ciepła, biomasa)	2
Brak źródła ciepła	2

Tabela 7. Inwentaryzacja źródeł ciepła do wytwarzania ciepłej wody użytkowej

Źródło ciepła do systemu c.w.u.	Ilość budynków w których dane źródło występuje
Węgiel	10
Gaz	4
Olej	13
Energia elektryczna	21
Ciepło systemowe	6
OZE (pompa ciepła, kolektory słoneczne, biomasa)	2
Brak źródła ciepła	2



Tabela 8. Zalecane przedsięwzięcia w budynkach według 56 audytów energetycznych

Przedsięwzięcie	Średnia oszczędność kosztów energii na przedsięwzięcie
Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	37%
Modernizacja systemu elektroenergetycznego (np. wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	33%
Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	10%
Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników: instruowanie i edukowanie, kary za niewłaściwe użytkowanie	
System monitoringu i sterowania urządzeń wytwarzających i zużywających energię w budynku *	
System zarządzania energią	5%

\* Systemy monitoringu i sterowania urządzeń wytwarzających i zużywających energię, pozwala na całodobowe monitorowanie jego elementów oraz natychmiastowe powiadomianie o zmianach i wydarzeniach. Umożliwia to zarządzającemu obiektami (samorządom) m.in. stworzenie zintegrowanego systemu zarządzania budynkami użyteczności publicznej, podejmowanie świadomych decyzji i przedstawianie możliwych do zweryfikowania wyników. Potencjalne oszczędności energii dzięki wykorzystaniu takich systemów sprawiają, że zastosowanie ich jest warte wnikliwego rozważenia.

## 2. PODSUMOWANIE AUDYTÓW ENERGETYCZNYCH OBIEKTÓW

Na podstawie ankiet, wywiadów, danych i propozycji otrzymanych od gmin oraz danych szacunkowych (w przypadku braku danych z gmin), zebrano informację na temat około 100 budynków. Następnie w oparciu o zaproponowane kryteria wyboru obiektów do procesu audytu, ostatecznie przeprowadzono wstępne audyty energetyczne dla 56 budynków.

Kryteria wyboru budynków: nieefektywne ogrzewanie, spodziewane duże straty ciepła przez przenikanie, możliwe zastosowanie odnawialnych źródeł energii, dostępność danych.

Oto najważniejsze wnioski z audytów.

Źródła ciepła do zasilania centralnego ogrzewania i wytwarzania ciepłej wody użytkowej w budynkach są nieefektywne i opierają się na paliwach tradycyjnych (w większości olej, węgiel). Brakuje instalacji opartej na odnawialnych źródłach energii. Instalacje wewnętrzne posiadają szereg wad wynikających z przestarzałych rozwiązań technicznych oraz z długoletniego użytkowania. Podstawowe wady:

- Istniejące zawory przygrzejnikowe nie dają możliwości regulacji temperatury w pomieszczeniach;



- grzejniki są zanieczyszczone, co powoduje spadek ich zdolności emisyjnej, śladowo występują ogniska korozji;
- przewody są zarośnięte kamieniem kotłowym, śladowo występują ogniska korozji;

Instalacje ciepłej wody użytkowej są w złym stanie technicznym.

Stwierdzono w licznych przypadkach korozję przewodów, izolacja termiczna przewodów poziomych jest w złym stanie technicznych.

### Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń w analizowanych szkołach głównie realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez nieszczelności drzwi i okien. Nie stosuje się regulacji pogodowej.

Wstępne audyty energetyczne pozwoliły na określenie podstawowych wskaźników energetycznych i ekonomicznych oraz szacunkowe nakłady na przedsięwzięcia poprawiające wykorzystanie energii cieplnej i elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej.

Wskaźniki wspomniane powyżej zostały przedstawione w Tabeli 9.

Planowane koszty na proponowane przedsięwzięcia - 15 110 893 zł

Średnie zmniejszenie zużycia energii w budynkach wyniosą około 40% - co oznacza, że w stanie aktualnym budynki charakteryzują się znacznymi stratami ciepła i energii elektrycznej.

Na podstawie wykonanych wstępnych audytów energetycznych (Załącznik 3), dla których dane zebrano w oparciu o m.in. wizje lokalne, wywiady, analizę kosztów eksploatacji (faktury) i projekty architektoniczne i instalacyjne, wstępnie zinventaryzowano stan istniejący oraz zaproponowano przedsięwzięcia, które umożliwią: redukcję kosztów eksploatacyjnych (energia), zwiększenie wykorzystania OZE w budynkach, redukcję emisji zanieczyszczeń (nieefektywne źródła wywarzania) oraz są podstawą do wykonania kolejnych etapów w procesie inwestycyjnym, w tym pełnych audytów energetycznych.

Z punktu widzenia właściciela obiektu najważniejsze są nakłady i oszczędności jakie te nakłady wygenerują. Dokładne określenie stanu istniejącego, ze szczegółową inwentaryzacją obiektów i oraz proponowanych przedsięwzięć dokonuje się w pełnych audytach energetycznych.





Tabela 9. Wskaźniki audytów dla budynków użyteczności publicznej Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej

Lp.	Gmina	Budynek	Oszacowany koszt realizacji [zł]	Zmniejszenie zużycia energii [kWh]	Zmniejszenie kosztów wydatków na energię [zł]	Czas zwrotu [lat]	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [kg/a]
1	Bielsk	Zespół Szkół Nr 2 Ciaczyn Nowy 54, 09-230 Bielsk	290000	35	17000	17	3700
2	Bielsk	Szkoła Podstawowa Bielsk, ul. Drobińska	420000	35	38000	11	4500
3	Bielsk	Urząd Gminy w Bielsku	850000	35	75000	11	8900
4	Bodzanów	Gimnazjum ul. Wyszogradzka 3, 09-470 Bodzanów	250000	37	7500	33	1500
5	Bodzanów	Szkoła Podstawowa Cieśle 18, 09-470 Bodzanów	250000	40	8500	29	1700
6	Bodzanów	Szkoła Podstawowa ul. Wyszogradzka 1, 09-470 Bodzanów	32000	39	11500	28	2100
7	Brudzeń Duży	Zespół Szkolno-Przedszkolny ul. Płocka 12, 09-414 Brudzeń Duży	310000	35	21500	14	3700
8	Bulkowo	OSP Worowice	3400	30	800	4	100
9	Bulkowo	OSP Bulkowo	4900	30	1100	4	150
10	Czerwińsk nad Wisłą	Szkoła Podstawa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Goławin 49c, 09-150 Czerwińsk nad Wisłą	280000	41	11000	25	3400
11	Czerwińsk nad Wisłą	Urząd Gminy, ul. Władysława Jagiełły 16, 09-150 Czerwińsk nad Wisłą	340000	42	31000	11	6900
12	Czerwińsk nad Wisłą	Szkoła Podstawowa w Grodźcu	260000	35	10000	26	4500
13	Czerwińsk nad Wisłą	Gminny Zespół Szkół w Czerwińsku nad Wisłą	890000	38	90000	10	12500
14	Drobin	Sala gimnastyczna przy Szkole Podstawowej Rogotwórska 4, 09-210 Drobin	230000	37	33000	7	1800
15	Drobin	Urząd Miasta i Gminy Drobin ul. Marszałka Piłsudskiego 12	260000	55	37000	7	5400
16	Drobin	OSP Wrogocin	20000	33	150	133	100
17	Drobin	Budynek Komunalny, ul. Rynek 32, dz. 719	25000	35	1500	17	130
18	Drobin	Budynek Komunalny, ul. Tupadzka 8/1, dz. 631/8	26000	35	1600	16	150
19	Gąbin	Kamienica ul. Stary Rynek 1, Gąbin	100000	48	5500	18	1800
20	Gąbin	Kamienica ul. Stary Rynek 3, Gąbin	95000	47	4700	20	1700



21	Gąbin	Kamienica ul. Stary Rynek 6, Gąbin	95000	47	5000	19	1800
22	Gąbin	Budynek Stary Rynek 14	70000	35	5500	13	1700
23	Gostynin	Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum w Emilianowie Stefanów 38, 09-500 Gostynin	250000	42	31000	42	3500
24	Gostynin	Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum Lucień 46, 09-500 Gostynin	380000	39	47000	8	3800
25	Gostynin	Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum Sierakówek 1, 09-500 Gostynin	330000	40	47000	7	3600
26	Gostynin	Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum Solec 6, 09-500 Gostynin	200000	37	24000	8	2800
27	Łąck	Ochotnicza Straż Pożarna Załężerz 321, 09-520 Łąck	20000	35	450	44	400
28	Łąck	Ośrodek Zdrowia ul. Gostynińska 4, 09-520 Łąck	150000	35	4500	33	1600
29	Łąck	Filia Gminnego Ośrodka Kultury, Grabina 43, Łąck	24000	37	700	34	300
30	Nowy Duninów	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum ul. Gostynińskiej 1, Nowy Duninów	280000	37	25500	11	5600
31	Pacyna	Budynek Gminnego Centrum Aktywności Lokalnej, ul. Wyzwolenia 11a, 09-541 Pacyna	55000	37	1500	37	400
32	Pacyna	Budynek Urzędu Gminy w Pacynie, ul. Wyzwolenia 7, Pacyna	200000	43	16000	13	2400
33	Płock	Pływalnia Miejska „Jagiellonka”, ul. Thernersonów 1, 09-402 Płock	640000	37	168000	4	6400
34	Płock	Izba Wyróżnień, ul. Medyczna 1, 09-400 Płock**	156333	59	24865	6	19500
35	Płock	Zespół Szkół Technicznych, ul. Kilińskiego 4, 09-400 Płock**	1395100	58	43637	32	37300
36	Płock	Miejskie Przedszkole nr 11, ul. Bielska 26/1, 09-400 Płock**	296828	48	16226	18	17400
37	Płock	Gimnazjum nr 4 ul. Miodowa 18, 09-400 Płock**	1273332	42	59785	21	64300
38	Radzanowo	Urząd Gminy ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo	266000	39	31000	9	4900
39	Radzanowo	Zespół Szkół w Radzanowie ul. Szkołna 16, 09-451 Radzanowo	305000	36	49000	6	3900
40	Radzanowo	Budynek Centrum Kultury i Sportu	66000	30	8000	8	2300
41	Ślupno	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Warszawska 26a, 09-472 Ślupno	290000	42	43000	7	2800
42	Ślupno	Szkoła Podstawowa w Liszynie ul. Wawrzyńca Sikory 19, 09-408 Płock	370000	39	45000	8	4800
24	Gostynin	Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum Lucień 46, 09-500 Gostynin	380000	39	47000	8	3800
25	Gostynin	Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum Sierakówek 1, 09-500 Gostynin	330000	40	47000	7	3600

26	Gostynin	Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum Solec 6, 09-500 Gostynin	200000	37	24000	8	2800
27	Łąck	Ochotnicza Straż Pożarna Zaździerz 321, 09-520 Łąck	20000	35	450	44	400
28	Łąck	Ośrodek Zdrowia ul. Gostynińska 4, 09-520 Łąck	150000	35	4500	33	1500
29	Łąck	Filia Gminnego Ośrodka Kultury, Grabina 43, Łąck	24000	37	700	34	300
30	Nowy Duninów	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum ul. Gostynińskiej 1, Nowy Duninów	280000	37	25500	11	5600
31	Pacyna	Budynek Gminnego Centrum Aktywności Lokalnej, ul. Wyzwolenia 11a, 09-541 Pacyna	55000	37	1500	37	400
32	Pacyna	Budynek Urzędu Gminy w Pacynie, ul. Wyzwolenia 7, Pacyna	200000	43	16000	13	2400
33	Płock	Pływalnia Miejska „Jagielionka”, ul. Themersonów 1, 09-402 Płock	640000	37	168000	4	6400
34	Płock	Izba Wyrzeźwień, ul. Medyczna 1, 09-400 Płock**	156333	59	24865	6	19500
35	Płock	Zespół Szkół Technicznych, ul. Kilińskiego 4, 09-400 Płock**	1395100	58	43637	32	37300
36	Płock	Miejskie Przedszkole nr 11, ul. Bielska 26/1, 09-400 Płock**	296828	48	16226	18	17400
37	Płock	Gimnazjum nr 4 ul. Miodowa 18, 09-400 Płock**	1273332	42	59785	21	64300
38	Radzanowo	Urząd Gminy ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo	266000	39	31000	9	4900
39	Radzanowo	Zespół Szkół w Radzanowie ul. Szkołna 16, 09-451 Radzanowo	305000	36	49000	6	3900
40	Radzanowo	Budynek Centrum Kultury i Sportu	66000	30	8000	8	2300
41	Słupno	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Warszawska 26a, 09-472 Słupno	290000	42	43000	7	2800
42	Słupno	Szkoła Podstawowa w Liszynie ul. Wawrzyńca Sikory 19, 09-408 Płock	370000	39	45000	8	4800
43	Słupno	Szkoła Podstawowa Świącieniec, 09-172 Słupno	380000	37	49000	8	4200
44	Słupno	Urząd Gminy ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno	270000	37	18500	15	3500
45	Stara Biała	Budynek Mieszkalny Ogorzelice 107, 09-412 Biała	37000	36	3200	12	1100
46	Stara Biała	Stacja Uzdatniania Wody ul. Andrzeja Kmicica 33, 09-411 Stara Biała	270000	41	24000	11	3600
47	Stara Biała	Stacja Uzdatniania Wody ul. Krótka 4, 09-412 Stare Probuszewice	80000	41	11000	7	1800
48	Stara Biała	Szkoła + Sala gimnastyczna Stara Biała	340000	35	30500	11	7200
49	Staroźreby	Ochotnicza Straż Pożarna Nowa Góra ul. Płocka 22, 09-440 Staroźreby	80000	39	4500	18	900
50	Staroźreby	Zakład Gospodarczy przy Urzędzie Gminy ul. Żwirki i Wigury 11, 09-440 Staroźreby	100000	48	4000	25	2200



51	Szczawin Kościelny	Budynek administracyjno - Biurowy, ul. Jana Pawła II 3, 09-550 Szczawin Kościelny	90000	37	8300	11	1300
52	Szczawin Kościelny	budynek administracyjno - Biurowy ul. Jana Pawła II 12, 09-550 Szczawin Kościelny	85000	39	5600	15	1200
53	Szczawin Kościelny	Ośrodek Zdrowia ul. Jana Pawła II 7, 09-550 Szczawin Kościelny	270000	37	22000	12	3300
54	Szczawin Kościelny	Ośrodek Zdrowia Trębki 21, 09-550 Szczawin Kościelny	85000	39	7300	11	1300
55	Wyszogród	Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum ul. Niepodległości 11, 09-450 Wyszogród	200000	37	22000	9	2400
56	Wyszogród	Ochotnicza Straż Pożarna ul. Niepodległości 6, 09-450 Wyszogród	330000	37	7000	47	2100
57	Wyszogród	Szkoła Podstawowa Kobylniki 51, 09-450 Wyszogród	220000	37	9200	24	5400
58	Wyszogród	Szkoła Podstawowa Rębowo 41, 09-450 Wyszogród	225000	36	9400	24	5500
			15 110 893 zł	39 %	1 338 513	11 lat	303 230

\* wyłuszczonej cześćką zaznaczono obiekty priorytetowe (28)

\*\* na podstawie audytów energetycznych dostarczonych przez Gminę Płock



## IV. OCENA POTENCJAŁU OBSZARU W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA ODPADÓW DLA POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

### 1. TECHNOLOGIE TERMALNE

Energia odzyskana z określonych frakcji biodegradowalnych zawartych w odpadach, po spełnieniu określonych warunków technicznych procesu spalania może być kwalifikowana jako energia z odnawialnego źródła energii.<sup>35</sup>

W Krajowym planie gospodarki odpadami<sup>36</sup>, budowę regionalnych instalacji termicznego i mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wymienia się jako działania, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia zakładanych celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Należą do nich przyspieszenie działań w zakresie tworzenia ponadgminnych i gminnych systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz ograniczanie składowania takich odpadów.

W Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego<sup>37</sup> na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 prognozuje się wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, w tym m.in. powstających w rolnictwie i w przetwórstwie drewna oraz osadów ściekowych. Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i wytwarzanych w województwie mazowieckim przekracza rocznie 900.000 ton. W regionie płockim (analizowany obszar) – rocznie wytwarza się około 41 000 ton odpadów komunalnych z prognozą wzrostu do roku 2020 do 45 000 ton.

Jako preferowaną metodę zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych, pochodzących z obszarów zamieszkałych przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, wymienia się ich unieszkodliwianie termiczne. Jednym z takich projektów jest planowana spalarnia śmieci dla miasta Płocka. Sygnalizowane są również plany budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów, w których zagospodarowywane będą odpady komunalne w rejonach o dużo mniejszej gęstości zaludnienia. Ilość energii uzyskiwanej w procesie spalania będzie pochodną przepustowości spalarni (min. kilkadziesiąt tysięcy ton rocznie) i wartości opałowej zmieszanych odpadów komunalnych (>8 MJ/kg suchej masy.). Wymień tu można projekt instalacji do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych w gminie Bodzanów.

Te dwa projektowane obiekty termicznego przetwarzania odpadów w stopniu wystarczającym zapewnią samowystarczalność w zagospodarowaniu części odpadów z analizowanego obszaru. Pozostała część będzie zagospodarowana w istniejących obiektach.

<sup>35</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 czerwca 2010 w sprawie szczegółowych warunków technicznych kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów komunalnych

<sup>36</sup> [http://www.mos.gov.pl/kategoria/3340\\_krajowy\\_plan\\_gospodarki\\_odpadami\\_2014/](http://www.mos.gov.pl/kategoria/3340_krajowy_plan_gospodarki_odpadami_2014/)

<sup>37</sup> <http://www.mazovia.pl/ekologia-i-srodowisko/odpady/plan-gospodarki-odpadami/>



## 2. BIOGAZ JAKO ODNAWIALNE ŹRÓDŁO ENERGII

---

Biogaz jest jednym z rodzajów biopaliw.

Można wyróżnić podstawowe trzy grupy biopaliw ze względu na formę występowania w przyrodzie:

- stałe, jak słoma w postaci bel albo kostek lub brykietów, granulat trocinowy lub słomiany – tzw. pellet, drewno, itp.
- ciekłe, czyli otrzymywane w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów do etanolu, fermentacji butylowej biomasy do butanolu, lub z estryfikowanych w biodiesel olejów roślinnych
- gazowe, dzielące się na dwie grupy:
- powstałe w wyniku fermentacji beztlenowej ciekłych i stałych odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej (gnojowica, obornik, słoma, itp.) – biogaz,
- powstałe w procesie zgazowania biomasy – gaz drzewny.

Współcześnie biogaz można produkować na dużą skalę z różnych gatunków biomasy np. słonecznika, zbóż, kukurydzy, buraków czy drewna; w specjalnych instalacjach zwanych biogazowniami energetycznymi. Do produkcji gazu nadają się również wszelkie mieszanki zwierzęcych odchodów z dodatkiem materiału roślinnego miękkiego lub kiszonki np. kukurydzianej. Wytwarzany biogaz może być stosowany do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w skojarzeniu tzw. kogeneracja. jako paliwo silnikowe (CNG) do pojazdów, a także po standaryzacji (oczyszczeniu) może być wprost doprowadzane do najbliższych rurociągów gazowych, czy sieci gminnej, jako równoważne paliwo zamienne do importowanego gazu ziemnego. Biogaz wykorzystywany do celów energetycznych powstaje także w wyniku fermentacji: odpadów organicznych na wysypiskach śmieci oraz osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków.

Na terenie Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej funkcjonuje 5 instalacji wytwarzających biogaz (z oczyszczalni i składowiskowy) o łącznej mocy 1,3 MW (na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki<sup>38</sup>).

Potencjał rozwojowy Obszaru jest duży, biorąc pod uwagę dane z całego województwa mazowieckiego największy potencjał wykorzystania biogazu rolniczego, ze względu na dużą koncentrację hodowli zwierzęcej, występuje w powiatach: mławskim, płockim, siedleckim, żuromińskim (duża koncentracja ferm drobiu), sierpeckim, płońskim, ostrowskim, ostrołęckim (wysoka koncentracja bydła).<sup>39</sup>

W województwie mazowieckim działa 603 oczyszczalni ścieków<sup>40</sup>, z tego w Obszarze Funkcjonalnym około 50. Wytwarzanie biogazu dla celów produkcji energii jest uzasadnione w dużych oczyszczalniach ścieków, przyjmujących średnio ponad 8–10 tys. m<sup>3</sup> /dobę. Biogaz powstający w wydzielonych komorach w wyniku fermentacji beztlenowej składa się w głównej mierze z metanu (od 40% do 70%) i dwutlenku węgla (około 40–50%), ale zawiera także inne gazy, m.in. azot, siarkowódor, tlenek węgla, amoniak i tlen. Biogaz po odsiarczeniu może być wykorzystany do celów

<sup>38</sup> www.ure.gov.pl

<sup>39</sup> Raport dla inwestorów n.t. czystej energii i efektywności energetycznej, MAE, Warszawa

<sup>40</sup> Dane WIOŚ Warszawa - dane 31.12.2013



użytkowych, głównie do celów energetycznych (produkcja ciepła, energii elektrycznej) lub w innych procesach technologicznych. Oczyszczalnie ścieków charakteryzują się dużym zapotrzebowaniem cieplnym (ogrzewanie budynków technicznych, podgrzewanie reaktorów biologicznych, komór fermentacyjnych, itp.) i elektrycznym. Dlatego w większości uzyskiwane ciepło i energia elektryczna są wykorzystywane na miejscu.

Na terenie województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest ok. 58<sup>41</sup> składowisk odpadów komunalnych, z tego w Obszarze Funkcjonalnym zlokalizowane są 2 składowiska i 1 instalacja regionalna do przetwarzania odpadów (tzw. RIPOK)<sup>42</sup> - Zakład mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w miejscowości Kobierniki.

Z powodu częstego braku odpowiednich uszczelnień masy składowanych odpadów, zasoby gazu wysypiskowego możliwe do pozyskania nie przekraczają 30–45% całkowitego potencjału powstającego na wysypisku gazu. W Polsce biogaz pozyskiwany z wysypisk śmieci głównie wykorzystywany jest do produkcji energii cieplnej i elektrycznej (tzw. kogeneracja). Energia generowana w skojarzeniu może być w całości zużyta w obiekcie, jak też w całości lub w części sprzedana do sieci lub innym odbiorcom.

Na obszarze województwa wykorzystuje się kilka instalacji energetycznych na bazie biogazu wysypiskowego. Część z nich wykorzystuje energię tylko na własne potrzeby. Największa instalacja pracuje w miejscowości Łubna (gm. Góra Kalwarii), gdzie w 2004 roku uzyskano 2,4 mln m<sup>3</sup> biogazu, co pozwoliło uzyskać 3,7 GWh energii elektrycznej i 18,9 tys. GJ ciepła. Analizując wysypiska komunalne w województwie mazowieckim pod kątem ilości rocznie składowanych odpadów, pojemności składowiska wydaje się, że najbardziej korzystne warunki w Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej posiada obiekt w miejscowości Nagodów (gm. Gostynin)<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> Dane WIOŚ Warszawa - dane 31.12.2013

<sup>42</sup> <http://www.blizejsmieci.pl/index.php/wykaz-i-mapa-ripok-ow>

<sup>43</sup> Raport dla inwestorów n.t. czystej energii i efektywności energetycznej, MAE, Warszawa



## V. PRIORYTETY ROZWOJOWE W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

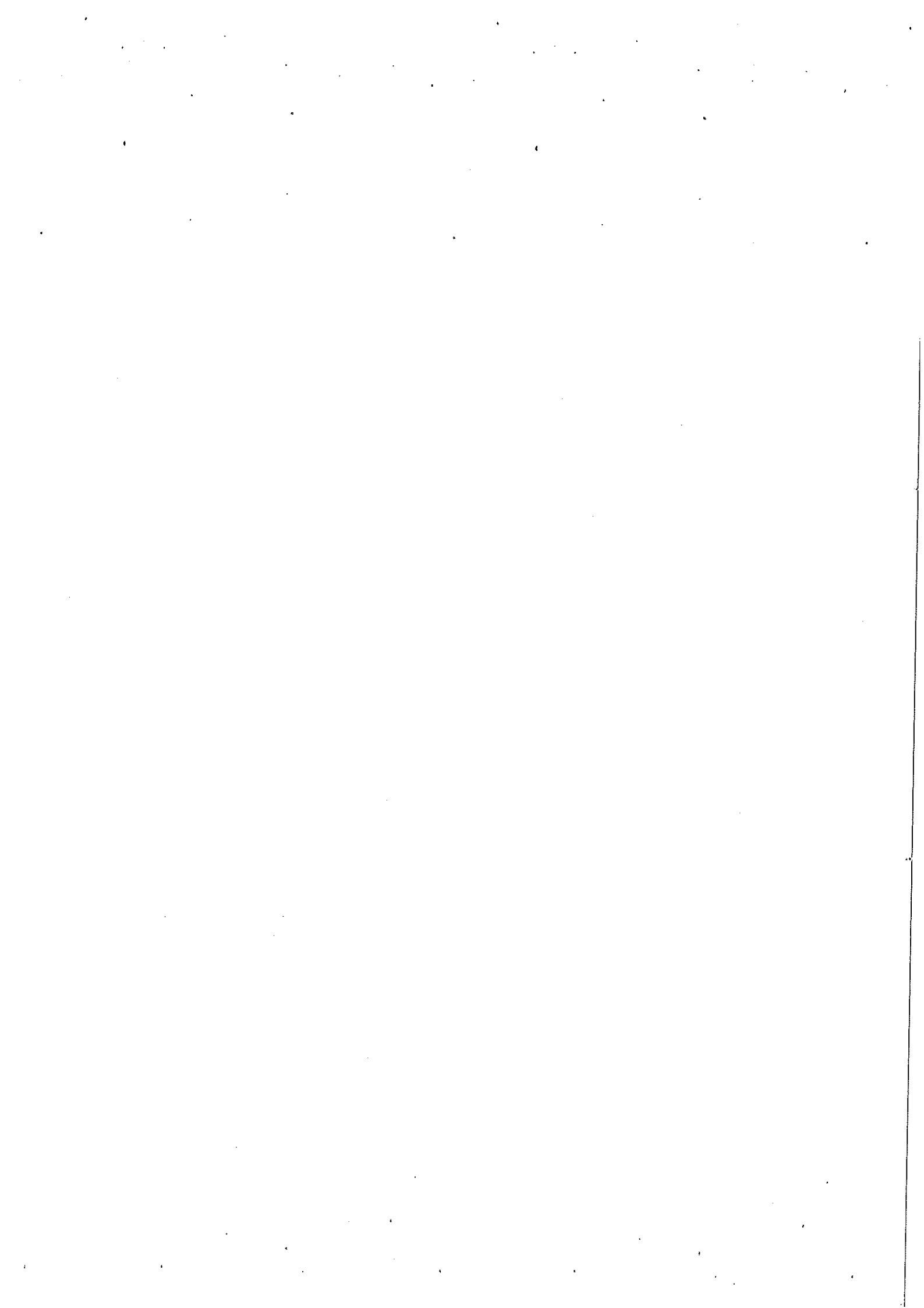
### 1. HIERARCHIZACJA POTENCJAŁÓW I PROBLEMÓW ROZWOJU W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

---

Ustawa o efektywności energetycznej przystosowuje do polskiego porządku prawnego dyrektywę 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, a także stanowi realizację decyzji ustanawiającej cel 20% obniżenia zużycia energii w UE do roku 2020. Ustawa przewiduje priorytety inwestycyjne, których realizacja umożliwi osiągnięcie powyższego celu. Traktowane są jako równorzędne, jednakże specyfika Obszaru funkcjonalnego (zdiagnozowane problemy wymieniono poniżej) spowodowała wybór konkretnych zadań inwestycyjnych, które w Obszarze będzie najkorzystniej realizować.

1. Priorytety Inwestycyjne z zakresu efektywności energetycznej (wynikające m.in. z Ustawy o efektywności energetycznej, Ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Prawa energetycznego) w zakresie budownictwa użyteczności publicznej:
  - A. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym:
    - m.in. przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła);
    - budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła (w tym przyłączenie do sieci ciepłowniczej- budowy, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE;
    - zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków;
    - zarządzanie energią w budynkach oraz infrastrukturze publicznej (oświetlenie uliczne).
    - zakup energii, na potrzeby gminy, w układzie rynkowym ze szczególnym uwzględnieniem możliwości do uzyskania efektów w zakresie racjonalizacji
    - Wprowadzanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego możliwości realizacji inwestycji wykorzystujących OZE.
    - Zakup energii, na potrzeby gminy, w układzie rynkowym ze szczególnym uwzględnieniem możliwości do uzyskania efektów w zakresie racjonalizacji
    - Efektywne lokalne planowaniu energetycznym ze wzmocnieniem koordynacji funkcji planistycznej i inwestycyjnej gminy wraz z koordynacją działań przedsiębiorstw energetycznych ze strony samorządów







- B. Wpieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu:
  - budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą; , w tym wykorzystanie ciepła z obiektów przemysłowych – elektrociepłownia ORLEN)
  - wymiana źródeł ciepła.
  - transport publiczny i ścieżki rowerowe (wynika z Sektorowej Strategii Rozwoju Transportu dla OFAP-u)
  - rozwój sieci gazowej
- C. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe:
  - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (w tym z OZE), wprowadzanie w gminnych inwestycjach obowiązku stosowania OZE.
  - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu (w tym z OZE);
  - budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego.

Zdiagnozowane problemy Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej w zakresie energetyki

- Zanieczyszczenie środowiska z powodu niskiej emisji (m.in.: niskosprawne kotły węglowe).
- Wysokie nakłady budżetów JST na eksploatację budynków (ogrzewania, ciepła woda użytkowa, energia elektryczna) ze względu na przestarzałe systemy wytwarzania, przesyłu i wykorzystania energii.
- Niewielkie wykorzystanie zasobów energii odnawialnej.

Wymienione problemy niwelowane będą przez projekty zintegrowane: „Poprawa wykorzystania energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością gmin” oraz „Wytwarzanie energii elektrycznej/ciepłej dla budynków użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością samorządów z wykorzystaniem zasobów źródeł odnawialnych w OFAP”. Celem projektów jest zmniejszanie nakładów energetycznych w nieruchomościach publicznych, na terenie OFAP, wraz z minimalizowaniem niskiej emisji, mającej swoje źródło w tych nieruchomościach.

W jej ramach realizowane będą następujące typy projektów:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych – Priorytet inwestycyjny A,
- Likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła – Priorytet inwestycyjny B
- Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach – Priorytet inwestycyjny A i C
- Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej



ze źródeł odnawialnych – Priorytet inwestycyjny C

## 2. ANALIZA SWOT

Analiza SWOT ma na celu dokonanie bilansu słabych i silnych stron oraz zagrożeń i szans w zakresie energetyki oraz związanych ze wzrostem efektywności energetycznej i rozwojem odnawialnych źródeł energii.

Tabela 10. Analiza swot obszaru funkcjonalnego w zakresie energetyki

WYDOLNIA STRONY	SŁABE STRONY
Bogate zasoby energii odnawialnej (energia słońca, geotermalna, biomasa stała, wiatrowa) oraz duże możliwości oszczędności energii np. w budynkach użyteczności publicznej w Obszarze. Budynki te w znaczącej ilości (90%) są nieefektywne energetycznie	Słaba infrastruktura przesyłowa na terenie Obszaru
Źródła odnawialne stoją uprzywilejowane prawnie w dostępie do sieci oraz w zakresie sprzedaży każdej ilości wyprodukowanej energii.	Długotrwałe procedury zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
Niskie nasycenie rynku innowacyjnymi technologiami energetycznymi duża dostępność lokalizacji w Obszarze (niezmodernizowane budynki, duży potencjał OZE)	Niekompletne i nieskoordynowane plany zagospodarowania przestrzennego, nie uwzględniające obszarów predysponowanych pod OZE
Pozytywny efekt ekologiczny – ograniczanie emisji przez zastosowanie innowacyjnych technologii energetycznych	Niski poziom innowacyjności lokalnej gospodarki
	Brak doświadczeń z PPP i koordynacji pomiędzy inwestorami prywatnymi i JST
Znaczna luka w realizacji założonych długoterminowych celów wzrostu udziału OZE w ogólnej produkcji energii elektrycznej i ciepłej – znikomy udział OZE w bilansie Obszaru ( np. energia elektryczna z OZE – 13 MW)	Silne lobby na rzecz wsparcia energetyki ze źródeł konwencjonalnych (węgiel, gaz).
Inwestycje w energetykę wpisują się w długoterminowe strategie międzynarodowe Unii Europejskiej oraz krajowe.	Długotrwałe, kosztowne i skomplikowane procedury administracyjne związane z podłączeniem do sieci, brak jasnych wytycznych co do zakresu potrzebnych analiz – przedłużające procesy inwestycyjne
Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w Polsce.	Wzrastający koszt kredytów bankowych, z których w dużej części finansowane są inwestycje w OZE.
Wsparcie inwestycji energetycznych z funduszy strukturalnych UE.	Skomplikowane procedury pozyskiwania i rozliczania środków z UE
Utrzymanie się trendu rozwojowego energetyki z OZE, w wyniku czego nastąpi zmniejszenie jednostkowego kosztu uzyskania energii z OZE.	Ograniczenia wynikające z Prawa Zamówień Publicznych
Wzrost świadomości ekologicznej (moda na	Brak lokalnych producentów urządzeń OZE.



ekologię),

Czynniki wpływające na wzrost efektywności energetycznej oraz czynniki oddziałujące na rozwój odnawialnych źródeł energii różnią się od siebie, a ich kierunki oddziaływania na analizowane dziedziny są często przeciwstawne. Dlatego też analizę SWOT dotyczącą poszczególnych projektów zintegrowanych, podzielono na część dotyczącą efektywności energetycznej i na część dotyczącą odnawialnych źródeł energii.

W analizie zastosowano następujące kryteria:

**Mocne strony** – pozytywne cechy analizowanej dziedziny zachęcające do jej wsparcia,

**Słabe strony** – cechy analizowanej dziedziny ograniczające jej atrakcyjność i potencjał,

**Szanse** – zewnętrzne czynniki sprzyjające rozwojowi analizowanej dziedziny,

**Zagrożenia** – zewnętrzne czynniki mogące negatywnie wpływać na rozwój analizowanej dziedziny.

### 3. WSKAZANIE OPTYMALNYCH ROZWIĄZAŃ W SKALI CAŁEGO OFAP

W odniesieniu do wyżej przedstawionych rozdziałów opisujących sytuację OFAP w zakresie energetyki oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania prawne oraz potencjalne źródła finansowania, w niniejszym rozdziale zaprezentowano dwa zintegrowane projekty, których celem jest poprawa efektywności energetycznej w Obszarze Funkcjonalnym.

**Projekt 1 - Poprawa wykorzystania energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością gmin („termomodernizacja”)**

Projekt dotyczy kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym również w zakresie związanym m.in. z ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła oraz podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza), systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE, wprowadzenie systemów zarządzania energią. W budynkach powinny być stosowane instalacje OZE, które będą zapewniały przynajmniej częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię w tych budynkach, pełniąc jednocześnie rolę demonstracyjną i edukacyjną.

Realizacja projektu wpłynie pozytywnie na jakość powietrza, zostanie zmniejszone zapotrzebowanie na energię potrzebną do ogrzania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej, jak również zmniejszeniu ulegnie poziom szkodliwych substancji przedostających się do atmosfery z nieefektywnego spalania paliw. Jedną z możliwości przeciwdziałania pogarszającego się stanu powietrza w regionie są prace termomodernizacyjne, szczególnie na obiektach użyteczności publicznej. Z drugiej strony realizacja projektu umożliwi znaczące obniżenie kosztów eksploatacji budynków użyteczności publicznej.

Realizacja projektu przyczyni się do poprawy jakości powietrza a ponadto doprowadzi do:

- zwiększenie izolacyjności cieplnej budynków użyteczności publicznej
- spadku zapotrzebowania na energię cieplną
- zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery pochodzących ze spalania surowców energetycznych
- poprawy jakości życia mieszkańców



- polepszenia warunków edukacji dla mieszkańców regionu (w dużej części obiekty modernizowane to szkoły)
- ograniczenia negatywnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie mieszkańców
- poprawy atrakcyjności środowiska przyrodniczego
- poprawy wizerunku gminy w oczach mieszkańców

Zmniejszenie zapotrzebowania energii w zasobach budowlanych ma wpływ na krajowy bilans zużycia energii końcowej i wymaga dla nowo projektowanych budynków bezwzględnego dotrzymania ustawowych wytycznych w zakresie izolacyjności przegród budowlanych, natomiast w budynkach istniejących działań termomodernizacyjnych minimalizujących ich potrzeby energetyczne. Każdorazowo, dla podjęcia działań termomodernizacyjnych, konieczne jest opracowanie audytu energetycznego, wskazującego na najbardziej uzasadniony pod względem energetycznym, ekologicznym i ekonomicznym zakres modernizacji budynku obejmujący termoizolację przegród zewnętrznych, poprawę jakości instalacji energetycznych, poprawę sprawności źródeł zaopatrzenia w energię, względnie zastosowania źródeł energetyki odnawialnej. Efektem końcowym audytu energetycznego jest wybór wariantu optymalnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych, który przekłada się na realizację najkorzystniejszą pod względem poprawy efektywności energetycznej budynku.

Zestawienie przedsięwzięć w tym projekcie znajduje się w rozdziale III.2. Koszt inwestycji obejmujących 56 budynków użyteczności publicznej szacuje się na poziomie 15 020 0893 zł.

Gminy, w celu zmniejszenia zużycia energii na cele ogrzewania, użyteczności publicznej czy innych, powinna podjąć działania powodujące wzrost zainteresowania termomodernizacją budynków, poprzez akcję uświadamiającą korzyści płynące z tego działania.

Osoby fizyczne i prawne (w tym gminy) zainteresowane termomodernizacją, które jednak nie posiadają wystarczających środków finansowych potrzebnych do jej przeprowadzenia, mogą ubiegać się o dofinansowanie w programach krajowych (np. BGK – premia termomodernizacyjna, WFOSiGW, NFOSiGW) i zagranicznych (UE, EBOR).

Premia termomodernizacyjna wypłacana jest z Funduszu Termomodernizacji. Są to wydzielone z Budżetu Państwa środki finansowe, którymi zarządza Bank Gospodarstwa Krajowego, przeznaczone na wsparcie wszystkich uprawnionych podmiotów w realizacji działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii i jej nośników w zasobach komunalnych i socjalno-bytowych.

Dokonując kompleksowej termomodernizacji i zaciągając na jej realizację kredyt, otrzymuje się z Funduszu Termomodernizacji zwrot do 20% wartości tego kredytu. Resztę kredytu spłaca się z oszczędności w kosztach ogrzewania lub jeśli dysponuje się własnymi środkami na modernizację, kredyt można spłacić również natychmiast po wykonaniu prac modernizacyjnych. Premia staje się wtedy po prostu zwrotem części poniesionych kosztów.

Innym rozwiązaniem są umowy ESCO (Energy Saving Company).

Firma ESCO realizuje inwestycję energetyczną, gwarantuje oszczędność energii i zmniejszenie z tego tytułu kosztów eksploatacyjnych obiektu (budynku). Firmy ESCO mogą realizować kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią, albo usługi dedykowane konkretnemu przedsięwzięciu (np. termomodernizacja, wymiana oświetlenia) ponoszą ryzyko inwestycyjne, a z drugiej strony udzielają gwarancji wygenerowania oszczędności (umowy ESCO).



Klientami firm ESCO mogą być zakłady budżetowe gmin, powiatów i państwa (szpitale, szkoły, urzędy, jednostki wojskowe, policja itp.). Drugą grupą Klientów są zakłady przemysłowe. Trzecią grupą odbiorców są właściciele mieszkań (wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie, gminy lub zarządcy mieszkań komunalnych)<sup>44</sup>.

Istotną barierą stosowania finansowania w trybie ESCO przez gminy jest ustawa o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz.U. 2009 nr 19 poz. 100), która wymaga poprawy.

**Projekt 2 - Wytwarzanie energii elektrycznej/ciepłej dla budynków użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością samorządów z wykorzystaniem zasobów źródeł odnawialnych w Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej („OZE”)**

Projekt umożliwi wykorzystanie zasobów źródeł odnawialnych (OZE) dla wytwarzania energii użytkowej na potrzeby budynków, poprzez stosowanie m.in.: kotłów na biomasę, instalacje kolektorów solarnych lub ogniw fotowoltaicznych, a także wykorzystanie pomp ciepła pobierających ciepło z gruntu, wody lub powietrza, czy bezpośrednie wykorzystanie ciepła geotermalnego. Zastosowanie w budynkach użyteczności publicznej urządzeń wykorzystujących zasoby odnawialne w sposób zdecydowany zmniejsza zużycie energii pierwotnej w budynku, a tym samym obniża m.in. koszty ogrzewania budynków.

Rozwój technologii podąża w kierunku jak największej samowystarczalności energetycznej budynków nie tylko mieszkalnych, ale także budynków użyteczności publicznej.

Wykorzystanie najnowszych technologii OZE na poziomie gmin jest jednym z priorytetów rozwojowych. Dodatkowym atutem stosowania urządzeń wykorzystujących zasoby odnawialne jest zapewnienie większego bezpieczeństwa energetycznego, również na poziomie gmin, różnorodność dostaw energii, ochrona środowiska naturalnego (m.in. ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających z energetyki konwencjonalnej), obniżone koszty eksploatacyjne w budynkach i tworzenie nowych miejsc pracy.

Zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej może być znacznie zredukowane nie tylko poprzez zabiegi termomodernizacyjne, ale też zastosowanie nowoczesnych technologii w budownictwie. Najważniejsze w tej sytuacji staje się skoncentrowanie wysiłków na racjonalnym wykorzystaniu energii do celów grzewczych, oświetleniowych, wentylacyjnych i chłodniczych przy użyciu energii zasobów odnawialnych.

Propozycja przedsięwzięć w zakresie wykorzystania istniejących zasobów energii odnawialnej została opisana w punkcie poświęconym tematyce OZE (Rozdział II.3, Rozdział 4)

Gmina może przyczynić się do wzrostu zainteresowania odnawialnymi źródłami energii również poprzez rozważenie wprowadzenia ulg lub zwolnień od podatku od:

- nieruchomości charakteryzujących się wysokimi parametrami w zakresie oszczędności energii (a tym samym niskim zapotrzebowaniem na ciepło) – wspieranie termomodernizacji budynków,
- nieruchomości, które wykorzystują odnawialne źródła energii na potrzeby pokrycia całego lub częściowego zapotrzebowania na energię elektryczną i/lub ciepło (dla c.o i/lub c.w.u) (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła itp.),

<sup>44</sup> Krajowa Agencja Poszanowania Energii, [www.kape.gov.pl](http://www.kape.gov.pl)



- terenu, w obrębie którego zainstalowane będzie urządzenie do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (np. elektrownia wiatrowa, ogniwa fotowoltaiczne, biogazownia itp.).

Stosownie do treści art. 13 ust. 1 pkt 2 lit. c ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (t. jedn.: Dz. U. 1993 r. Nr 94 poz. 431), podatnikowi podatku rolnego przysługuje ulga inwestycyjna z tytułu wydatków poniesionych na zakup i zainstalowanie urządzeń do wykorzystywania na cele produkcyjne naturalnych źródeł energii (wiatru, biogazu, słońca, spadku wód). Z ulgi inwestycyjnej można skorzystać po zakończeniu inwestycji, poprzez odliczenie od należnego podatku rolnego od gruntów położonych na terenie gminy, w której została zrealizowana inwestycja, 25 % nakładów inwestycyjnych udokumentowanych rachunkami. Ze wskazanej ulgi można korzystać do czasu wyczerpania limitu 25%, nie dłużej jednak niż przez okres 15 lat (art. 13 ust. 3 ustawy o podatku rolnym). Podatnik traci prawo do odliczenia od podatku rolnego nie wykorzystanej ulgi inwestycyjnej w przypadku sprzedaży urządzeń, od których ulga została przyznana, lub przeznaczenia ich na inne cele niż powyżej wskazane (art. 13 ust. 4 ustawy o podatku rolnym). Istotnym ograniczeniem w stosowaniu ulg inwestycyjnych jest możliwość odliczania wydatków inwestycyjnych od podatku tylko przez 15 lat.<sup>45</sup>

W ramach dwóch powyższych projektów zintegrowanych wskazane jest działanie w zakresie wzmocnienia działań edukacyjnych i promocyjnych w dziedzinie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej oraz likwidacji barier prawnych i finansowych

**Wzmocnienie efektów poprzez działania wspierające, edukacyjne i promocyjne.**

Jedną z opcji wsparcia przez samorzady działań mieszkańców związanych z rozwojem OZE jest program „prosument”, będący efektem zmian w Prawie Energetycznym („mały trójpak”) i nowa planowana ustawa OZE.

Gminy uczestniczące w programie „Prosument” (program NFOSiGW) będą umożliwiały swoim mieszkańcom stawanie się producentami energii elektrycznej i ciepła. Jest to szczególnie korzystne w przypadku obszarów wiejskich, na których często dochodzi do czasowych przerw w dostawach prądu.

Program „Prosument” przewiduje finansowanie zakupu i montaż instalacji do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła. Projekt obejmuje również wymianę istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku. Warto zaznaczyć, że dofinansowanie nie obejmuje budynków użyteczności publicznej w gminie, a jedynie budynki mieszkalne jedno- lub wielorodzinne będące własnością osób prywatnych lub zarządzane przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe.

Program może być wdrażany na trzy sposoby: za pośrednictwem banku, Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska oraz jednostek samorządu terytorialnego i ich związków.

Gmina lub związek gmin przed przystąpieniem do programu będzie musiała podpisać umowy wstępne z właścicielami budynków mieszkalnych lub zarządcami budynków wielorodzinnych, zainteresowanych montażem mikroinstalacji. OZE (do 40 kW).<sup>46</sup>

Jednym z kluczowych czynników przesądzających o sukcesie realizacji Strategii jest odpowiednia edukacja. Tylko tak można kształtować właściwe postawy i doprowadzić w dłuższej perspektywie czasu do zwiększenia świadomości w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz efektywności

<sup>45</sup> Założenia do planu zaopatrzenia Gminy Drobin w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe

<sup>46</sup> Materiały NFOSiGW – program Prosument



energetycznej. Jednocześnie edukacja w tym zakresie to szansa ale zarazem wyzwanie dla szkół. Przede wszystkim na średnim kształceniu ważne jest tworzenie nowych kierunków i specjalizacji związanych z OZE i efektywnością energetyczną. Nowe, wysokokwalifikowane kadry będą dodatkowo napędzały rozwój sektora i spowodują dalsze zmiany na rynku pracy a także zwiększą świadomość społeczną mieszkańców regionu. Kształcenie na nowym kierunku będzie wymagało doksztalcenia nauczycieli oraz budowy nowego zaplecza edukacyjnego z laboratoriami dedykowanymi energetyce odnawialnej i efektywności energetycznej. Edukacja eko-energetyczna powinna zaczynać się już na poziomie przedszkola i być kontynuowana przez wszystkie szczeble nauczania.

Działania edukacyjne powinny obejmować:

- zasady efektywnego wykorzystania energii w domach oraz instytucjach i firmach.
- specyfikę poszczególnych rodzajów OZE (ze szczególnym uwzględnieniem ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, geotermii)
- Politykę 3 x 20. Polityka klimatyczna Unii Europejskiej wymaga bliższego przedstawienia społeczeństwu,
- segregację, recykling i termiczną obróbkę odpadów,
- czysty ekologicznie transport.

Działania w dziedzinie edukacji powinny być uzupełnione działaniami promocyjno-informacyjnymi.

Zadania:

- organizowanie szkoleń dla nauczycieli szkół średnich zawodowych w celu wprowadzania nowych zawodów np.: technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- organizacja zajęć pozalekcyjnych dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów z dziedziny OZE i efektywności energetycznej,
- organizacja konkursów dotyczących OZE, EE i ochrony klimatu, gospodarki odpadami, a także czystego ekologicznie transportu, dla szkół i uczelni wszystkich szczebli,
- organizacja kampanii i imprez promujących OZE i EE wśród społeczeństwa,
- organizacja konferencji w ramach targów branżowych,
- przygotowanie materiałów informacyjnych w postaci broszur, ulotek i stron internetowych dla mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego.
- organizacja punktów informacyjno-promocyjnych dla mieszkańców, zapoznających z możliwościami inwestycji w małe źródła OZE i metodami oszczędzania energii w domu,
- tworzenie materiałów multimedialnych (artykuły, filmy, książki) promujących potencjał OZE i efektywność energetyczną w regionie.

Likwidacja barier finansowych i prawnych

Jednym z podstawowych czynników, na które zwracają uwagę wszyscy potencjalni inwestorzy jest brak środków na realizację inwestycji. Istniejące źródła finansowania są mało elastyczne i nie pozwalają na realizację inwestycji o niewielkich mocach – takich jak np. instalacja w domach prywatnych źródeł ciepła lub energii elektrycznej oraz instalacjach przydomowych na użytek własny. Istotne staje się zdecydowanie zwiększenie środków na realizację celów Strategii w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 oraz zwiększenie środków własnych





samorządów. Bardzo ważne jest wykorzystanie mechanizmu umożliwiającego finansowanie mikro-inwestycji w zakresie OZE w formie częściowo umarzalnych pożyczek preferencyjnych lub programów grantowych. Na chwilę obecną niewiele jest także programów wspierających budownictwo energooszczędne i pasywne. Wsparcie to może mieć formę ulg podatkowych w podatku od nieruchomości, co wymagałoby zaangażowania samorządów. Ponadto wskazane jest uruchomienie programów grantowych. Kolejnym elementem są lokalne instalacje OZE, które nie są wspierane przez krajowe systemy, ze względu na zbyt małe moce zainstalowane. Tymczasem właśnie one mogą stanowić podstawę rozproszonej generacji na i wymagają wsparcia poprzez odpowiednie programy.

Plany rozwojowe zakładów energetycznych będą uwzględniały stałe zwiększanie możliwości przyłączeniowych dla nowych instalacji wytwórczych, szczególnie na poziomie lokalnym oraz inteligentne opomiarowanie dla odbiorców-konsumentów energii.

Ważną kwestią są problemy natury legislacyjnej i prawnej. Większość z nich wymaga rozwiązań na poziomie krajowym, jednak na poziomie regionalnym mogą zostać opracowane propozycje zmian prawnych, które następnie mogą być lobbowane na poziomie krajowym.

#### Zadania:

- Utworzenie wsparcia dla budownictwa energooszczędnego i pasywnego,
- Zabezpieczenie finansowe mechanizmu wsparcia lokalnych instalacji OZE,
- Wyposażenie dedykowanej jednostki w narzędzia umożliwiające przygotowanie i wdrażanie regionalnych systemów wsparcia w okresie realizacji Strategii,
- Powołanie grupy roboczej ds. zmian w legislacji i usprawnienia mechanizmów prawnych (m.in. miejscowe plany zagospodarowania) w zakresie OZE i EE w ramach regionalnego zespołu ds. promocji efektywności energetycznej i OZE.
- „Zielone zamówienia publiczne”<sup>47</sup> - Zamówienia publiczne na rzecz poprawy stanu środowiska

#### Proponowane działania w zakresie:

- poprawy wykorzystania energii ciepłej w budynkach użyteczności publicznej („termomodernizacja”)
- wytwarzania energii elektrycznej/ciepłej dla budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem zasobów źródeł odnawialnych w Obszarze Funkcjonalnym Aglomeracji Płockiej („OZE”) realizowane jednocześnie razem z działaniami edukacyjnymi i promocyjnymi będą stanowić podłoże do kreowania lokalnych gospodarek niskoemisyjnych, a tym samym tworzyć system działań zintegrowanych.

<sup>47</sup> Ekologiczne zakupy! Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych” Unia Europejska, 2011



#### 4. CELE I PRIORYTETY ROZWOJOWE

---

##### Przesłanki określenia celów i priorytetów rozwojowych

Sytuacja prawna z dziedziny efektywności energetycznej (EE) i odnawialnych źródeł energii (OZE) głównie na poziomie krajowym jest niestabilna i w trakcie zmian. Gdyby okazało się, że działania państw w zakresie OZE i EE będzie silniejsze niż dotychczas nastąpi wzmocnienie efektów celów zapisanych w strategii. Odwrot może natomiast doprowadzić do utrzymania się stanu obecnego lub nawet pogorszenia sytuacji i wystąpienia negatywnych skutków.

Ważnym jest rozstrzygnięcie kwestii czy działając w kierunku wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii należy się skupić na doraźnych potrzebach (co preferowałoby zagadnienia związane z efektywnością energetyczną, np. termomodernizacja) czy też na budowie przyszłego potencjału Regionu (co preferowałoby zagadnienia związane z OZE). Skala potrzeb i efekty synergii występujące między tymi dziedzinami sugerują konieczność dążenia do kompromisu i podejmowania działań w obu tych dziedzinach.

Korzyści płynące ze wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz duży potencjał w tym zakresie (co zostało wykazane w niniejszej Strategii) pokazują, iż dziedziny te powinny być uznane za bardzo ważne dla regionu. Niniejsza Strategia powinna stanowić element wykonywanych i aktualizowanych założeń i planów zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planów gospodarki niskoemisyjnej.

Wizja, misja i cele rozwoju energetyki odnawialnej oraz wzrostu efektywności energetycznej uwzględniają:

1. cele strategiczne Polski dla rozwoju OZE oraz EE wynikające z dokumentów krajowych oraz wspólnotowych;
2. uwarunkowania regionalne – przestrzenne, środowiskowe, społeczne a także istniejące zaplecze naukowe, produkcyjne i usługowe;
3. wizję, misję i cele strategiczne rozwoju regionu; globalne, długoterminowe trendy rozwojowe.



OPERACJA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Cele strategiczne

Oszczędne gospodarowanie energią

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce OFAP

Cele operacyjne

Ograniczenie niskiej emisji na terenie OFAP

Efektywniejsze wykorzystanie istniejących źródeł ciepła

Zwiększenie udziału OZE w budynkach użyteczności publicznej

Stworzenie warunków dla przedsiębiorców do łatwiejszego korzystania z OZE

Cele szczegółowe

Wykorzystanie nadwyżki ciepła wytwarzanego na cele przemysłowe przez samorządy

Wykorzystanie energii cieplnej powstałej w wyniku utylizacji odpadów

Zmniejszenie kosztów eksploatacji budynków publicznych

Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych oświetlenia ulicznego

Zmniejszenie zużycia energii w przedsiębiorstwach

Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie mieszkalnym

Tworzenie infrastruktury transportu publicznego oraz transportu rowerowego

Promowanie postaw ekologicznych wśród mieszkańców OFAP

Zwiększenie udziału wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej

Ułatwienia administracyjne dla energetyki pochodzącej z OZE

Przygotowanie terenów inwestycyjnych pod inwestycje OZE



Po analizie powyższych czynników w odniesieniu do Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej i można sformułować następującą wizję rozwoju :

Obszar będzie charakteryzował się : znaczącym udziałem lokalnie wytwarzanej energii odnawialnej w bilansie energetycznym regionu, efektywnym energetycznie, rozwijającym się w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju, konkurencyjnym gospodarczo w sektorze odnawialnych źródeł energii, ze świadomym ekologicznie społeczeństwem, w którym rozwijane będą nowe technologie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz zwiększania efektywności energetycznej.

W perspektywie roku 2020 około 80% nowo oddawanych do użytku lokali i budynków mieszkalnych oraz użytkowych wykonanych będzie w technologii energooszczędnej lub pasywnej, a około 50% budynków zbudowanych przed 2010 będzie osiągało korzystniejsze parametry energetyczne.

Powyższa wizja akcentuje następujące elementy:

- energooszczędność w sektorze budownictwa poprzez m.in. działania termomodernizacyjne (ograniczenie strat przez przenikanie, układy sterowania, automatyki, wprowadzanie technologii smart grid itp.) Sprzężenie tych działań z działaniami dotyczącymi rozwoju wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych pomoże w realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego;
- wykorzystanie lokalnych zasobów energetycznych dla zabezpieczenia miejscowych potrzeb. Podstawowa idea rozwoju OZE opiera się na wykorzystaniu istniejącego potencjału lokalnego, co ogranicza straty przesyłowe oraz zwiększa bezpieczeństwo energetyczne (mniejsze ryzyko uszkodzenia infrastruktury elektroenergetycznej; rozproszenie źródeł energii zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia awarii);
- zachowanie zasad zrównoważonego rozwoju umożliwiające dalszy postęp technologiczny bez degradacji środowiska naturalnego, co równocześnie pozwoli na osiągnięcie celów klimatycznych stawianych Polsce w pakiecie 3x20. Takie założenie rozwojowe stwarza jednocześnie lepsze warunki i możliwości do kreowania nowych miejsc pracy; rozwój społecznej świadomości ekologicznej – bez niej wszelkie pozostałe działania będą utrudnione, gdyż mogą napotkać na opór społeczny wynikający z niewiedzy społeczeństwa. Część zadań może być też niemożliwa do zrealizowania, także ze względu na brak wiedzy nt. działania i sposobu jego realizacji;
- szczególną, wzorcową rolę jednostek samorządu terytorialnego w tworzeniu polityki związanej z OZE i EE, które poprzez swoje działania będą dawały przykład innym interesariuszom, stwarzając jednocześnie warunki do odpowiednich zachowań rynkowych. Dlatego jednym z głównych celów niniejszej strategii są inwestycje dedykowane budynkom publicznym;
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego – stałe dostawy energii, w tym możliwość aktywnego sterowania siecią, jej obciążeniami i identyfikacja i eliminacja potencjalnych zagrożeń.



## 5. PLANOWANE DZIAŁANIA

Niniejszy rozdział prezentuje szczegółowe rozwiązania służące realizacji założonych celów strategicznych. W celu osiągnięcia cele-strategiczne:

1. Cel: Oszczędne gospodarowanie energią - przewiduje się wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej („termomodernizacja”) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.
- wsparcie budowy budynków pasywnych lub budynków o niemal zerowym zużyciu energii (dotyczy budynków użyteczności publicznej);

Działania te mogą być prowadzone w koordynacji z realizacją projektów z zakresu modernizacji sieci ciepłowniczych oraz rozwoju wysokosprawnej kogeneracji prowadzących do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i chłód.

Role samorządów.

Właściciele budynków (gminy) winny troszczyć się o uzyskiwanie realnych oszczędności, kontrolować zużycie energii, ograniczać koszty zakupu nośników energii i negocjować warunki sprzedaży nadwyżek

Wzorcowa rola sektora publicznego jest też kluczowa dla krzewienia pozytywnych postaw.

Budynki użyteczności publicznej powinny być wzorcowe w zakresie efektywnej eksploatacji i zmodernizowane pod względem energetycznym. Budynki publiczne odwiedzane są przez rzeszę osób i informacja o ich modernizacji powinna być czytelna, interesująca i łatwo dostępna. Jest to forma pośredniej edukacji na temat nowoczesnych rozwiązań. Mogą być przykładem dobrych rozwiązań w zakresie efektywnego wykorzystania energii, a tym samym przyczynić się do zastosowania nowoczesnych rozwiązań np. w budynkach mieszkalnych.

2. Cel: Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce OFAP („OZE”)

wsparcie w szczególności przeznaczone będzie na budowę oraz rozbudowę m.in:

- instalacji produkujących energię elektryczną ze słońca (instalacje fotowoltaiczne)
- instalacji na biomasę;
- instalacji na biogaz;
- sieci przesyłowych i dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego a także w ograniczonym zakresie, jednostek wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej.



## VI. INWESTYCJE ZWIĄZANE Z POPRAWĄ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

### 1. PROPOZYCJE INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH

#### 1.1. OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ - POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW – TERMOMODERNIZACJA

Zestawienie wszystkich przedsięwzięć dla tego projektu znajduje się w rozdziale III.2, a wszystkie audyty analizujące te przedsięwzięcia przedstawiono w załącznikach do Strategii.

Tabela 11. Analiza swot dla inwestycji związanych z termomodernizacją w budynkach

WŁOCNE STRONY	SŁABE STRONY
najbardziej skuteczny sposób na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a przez to kosztów eksploatacyjnych budynków użyteczności publicznej, szczególnie, że w budynkach dominują systemy oparte na drogich nośnikach (olej)	niewielka świadomość społeczna na temat zarządzania energią w budynkach i znaczenia efektywności energetycznej oraz celowości i możliwości oszczędzania energii, brak systemów zarządzania energią w budynkach OFAP
najtańszy sposób na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz na ochronę środowiska i klimatu,	brak odpowiedniej ilości specjalistów w zakresie zarządzania energią w budynkach na poziomie lokalnym,
	brak systemu bieżącego gromadzenia danych o zapotrzebowaniu i zużyciu energii cieplnej na poziomie lokalnym
relatywnie niski poziom kosztów i szybki zwrot kapitału, średnio 10 lat dla 40 przeanalizowanych wstępnie obiektów	brak danych o zasobach lokalowych w budynkach publicznych wraz z ich charakterystykami energetycznymi
	brak powiązań i współpracy między instytucjami badawczymi i przemysłem budowlanym w dziedzinie badań i innowacji,
SZANSE	ZAGROZENIA
wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska,	brak w wielu gminach opracowanych założeń do planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe, umożliwiających strategiczne planowanie
wzrost cen energii związany ze zwiększonym popytem, ograniczoną podażą źródeł kopalnianych i wprowadzaniem limitów na emisję CO <sub>2</sub> ,	ograniczenia kadrowe i finansowe dla tworzenia nowych stanowisk.
zwiększenie liczby gminnych i powiatowych specjalistów ds. zarządzania energią, zajmujących się zarządzaniem energią na poziomie lokalnym i odpowiedzialnych za opracowywanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	
łatwo mierzalne korzyści dla samorządów lokalnych w postaci niższych kosztów eksploatacji obiektów użyteczności publicznej, dla 56 obiektów obniżenie zużycia energii o ok. 40%	
zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego dla gmin – zwiększenie udziału OZE w produkcji energii	
Są to projekty, których zrealizowanie pozwala na wypełnianie wymogów UE oraz planów i celów krajowych dotyczących oszczędności energii w bilansie energetycznym i redukcji emisji CO <sub>2</sub> , dla 56 obiektów – redukcja o ok. 300 000 kg CO <sub>2</sub> /rok	



## 1.2. ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA OZE W GOSPODARCE OFAP -WYKORZYSTANIE OZE M.IN. W BUDYMKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ DO WYTWARZANIA ENERGII CIEPLNEJ I ELEKTRYCZNEJ

Produkcja energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych na potrzeby budynku jest jednym z kluczowych elementów zapewnienia potrzeb w sposób nowoczesny, tani i ekologiczny oraz osiągnięcia większego uniezależnienia dostaw energii z zewnątrz do budynku. Ze względu na coraz szerszą możliwość zastosowania urządzeń OZE (dostępne technologie i ich cena) oraz ze względu, że takie zapewnienie przynajmniej części potrzeb energetycznych budynku – stanowi naturalny kierunek rozwoju energetyki rozproszonej – wyodrębniono ten drugi zintegrowany projekt w Strategii.

Tabela 12. Analiza swot dla inwestycji związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii do produkcji ciepła i energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej w obszarze funkcjonalnym aglomeracji płockiej

MIOCNE STRONY	SLABE STRONY
Porównywalne koszty produkcji energii z OZE i energii ze źródeł kopalnianych,	brak ustawy o odnawialnych źródłach energii (w przygotowaniu),
zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza związanych ze zmniejszeniem udziału energii ze źródeł tradycyjnych – kopalnych (ochrona środowiska i klimatu),	ograniczone możliwości podłączenia instalacji OZE do lokalnych sieci elektrycznych, gazowych i ciepłowniczych
wypełnianie wymogów UE oraz planów i celów krajowych dotyczących zwiększenia udziału OZE w bilansie energetycznym i redukcji emisji CO <sub>2</sub>	brak rozwiniętego przemysłu i sieci powiązań kooperacyjnych związanych z produkcją i usługami OZE,
zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację i decentralizację źródeł energii,	słabe powiązania między instytucjami naukowo-badawczymi i przemysłem związanym z OZE,
wykorzystanie lokalnych źródeł energii (zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego regionu),	Brak systemu wsparcia dla energii odnawialnej oparty na stałych taryfach
wspieranie lokalnego przemysłu i lokalnych miejsc pracy,	
obniżanie strat związanych z przesyłem energii elektrycznej.	
SZANSE	ZAGROZENIA
wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska poprzez kampanie promujące i uświadamiające,	dalszy brak rynkowego systemu wsparcia OZE różniące poszczególne źródła pod względem rodzaju i mocy,
zwiększenie liczby gminnych i powiatowych specjalistów ds. zarządzania energią na poziomie lokalnym, realizujących w gminach plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz wykorzystania energii z OZE.	zmiennosc przepisów prawnych regulujących produkcję i wykorzystanie energii z OZE zwiększająca ryzyko inwestycyjne w tej dziedzinie (niepewność zmian w funkcjonowaniu systemu zielonych certyfikatów),
rozwój i zwiększenie efektywności technologii wykorzystania energii z OZE,	niewielka świadomość społeczna odnośnie zagrożeń związanych z globalnymi zmianami klimatu,
wzrost cen energii związany ze zwiększonym popytem, ograniczoną podażą źródeł kopalnianych i wprowadzaniem limitów na emisję CO <sub>2</sub> ,	brak w większości gmin województwa opracowanych założeń do planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe,
rozwój gospodarczy kraju (m.in. spadek inflacji i stóp procentowych),	działania lobby energetyki opartej na źródłach kopalnianych (pośrednie dotowanie cen paliw kopalnych).
poprawa parametrów sieci elektroenergetycznych na	



tw. końcówkach mocy dzięki modernizacji sieci elektroenergetycznych,	
uproszczenie procedur przyłączania małych instalacji OZE do sieci,	

W Rozdziale II.3 dokonano analizy możliwych do wykorzystania na terenie OFAP zasobów energii odnawialnej. Analizując potencjał Obszaru Funkcjonalnego pod kątem wykorzystania zasobów odnawialnych wzięto pod uwagę te zasoby, który potencjał jest znaczący, technologie je wykorzystujące, coraz bardziej dostępne, a ich wykorzystanie może przynieść największe korzyści dla Obszaru.

Są to: biomasa stała w postaci słomy (największe zasoby w województwie mazowieckim), energia geotermalna (największe zasoby w rejonie Płocka), energia słoneczna, energia wiatrowa, biogaz (rozdz.IV.2).

Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż technologie wykorzystujące OZE występują w bardzo niewielkiej ilości na terenie OFAP.

Brak przepisów w zakresie OZE, obawy mieszkańców przed nowoczesnymi technologiami, jako efekt braku skutecznej promocji i rzetelnej wiedzy w zakresie tych technologii, brak skutecznych przepisów w zakresie współpracy gmin z prywatnymi inwestorami - oto przyczyny takiego stanu rzeczy.

Choć, jak wyżej wspomniano, dzięki potencjałowi obszaru – projekty i koncepcje dotyczące OZE występują. Wspomnieć w tym miejscu trzeba o geotermii – projekt ciepłowni geotermalnej Gostynin, energetyce wiatrowej – około 100 MW w farmach wiatrowych realizowanych przez prywatnych inwestorów (Wyszogród, Starożreby, Mała Wieś, Drobin, Bulkowo) oraz energetyce słonecznej: mikroinstalacje realizowane przez gminy oraz prywatnych inwestorów.

Pozostałe inwestycje infrastrukturalne to:

### 1.3. OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ - WYKORZYSTANIE PRZEZ SAMORZĄDY NADWYŻKI CIEPŁA WYTWARZANEGO NA CELE PRZEMYSŁOWE .

Jednym z podstawowych źródeł energii cieplnej w aglomeracji płockiej jest elektrociepłownia PKN Orlen.

Elektrociepłownia PKN ORLEN z mocą zainstalowaną 2153MWt i 345MWe jest największą elektrociepłownią przemysłową w Polsce. W skład podstawowych urządzeń wytwórczych wchodzi 8 kotłów parowych spalających lokalne paliwa ciekłe i gazowe oraz gaz ziemny, a także 6 turbozespołów wytwarzających energię elektryczną w kogeneracji. Pracę turbozespołów uzupełniają stacje redukcyjne i redukcyjno-schładzające. Elektrociepłownia wytwarza w kogeneracji energię cieplną oraz elektryczną dla potrzeb Zakładu Produkcyjnego Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A. i odbiorców obcych zlokalizowanych na jego terenie. Ponadto jest ona jedynym źródłem ciepła dla sieci ciepłowniczej miasta Płocka.<sup>48</sup>

PKN Orlen zawarł z konsorcjum Siemens kontrakt na budowę w Płocku bloku gazowo-parowego o mocy 596 MWe. Celem inwestycji jest podniesienie efektywności procesu produkcji energii i ciepła.

<sup>48</sup> [www.ornlen.pl](http://www.ornlen.pl)





#### 1.4. OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ - WYKORZYSTANIE ENERGII CIEPLNEJ POWSTAŁEJ W WYNIKU UTYLIZACJI ODPADÓW

Jako preferowaną metodę zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych, pochodzących z obszarów zamieszkałych przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, wymienia się ich unieszkodliwianie termiczne. Jednym z takich projektów jest planowana spalarnia śmieci dla miasta Płocka. Sygnalizowane są również plany budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów, w których zagospodarowywane będą odpady komunalne w rejonach o dużo mniejszej gęstości zaludnienia. Ilość energii uzyskiwanej w procesie spalania będzie pochodną przepustowości spalarni (min. kilkadziesiąt tysięcy ton rocznie) i wartości opałowej zmieszanych odpadów komunalnych (>8 MJ/kg s.m.). Wymień tu można projekt instalacji do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych w gminie Bodzanów.

Zasoby gazu wysypiskowego możliwe do pozyskania nie przekraczają 30–45% całkowitego potencjału powstającego na wysypisku gazu. Biogaz pozyskiwany z wysypisk śmieci głównie wykorzystywany jest do produkcji energii cieplnej i elektrycznej (tzw. kogeneracja). Energia generowana w skojarzeniu może być w całości zużyta w obiekcie, jak też w całości lub w części sprzedana do sieci lub innym odbiorcom.

Jednym z takich obiektów, w którym zasadne byłoby wykorzystanie gazu wysypiskowego do produkcji energii elektrycznej i cieplnej (kogeneracja), jest zakład mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w miejscowości Kobierniki (gm. Stara Biała).

#### 1.5. OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ – OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI NA TERENIE OFAP - TWORZENIE INFRASTRUKTURY TRANSPORTU PUBLICZNEGO ORAZ TRANSPORTU ROWEROWEGO

To jeden z celów szczegółowych w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie OFAP.

Według projektu Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa mazowieckiego: „Na zmniejszenie emisji szkodliwych substancji, jak również ograniczenie hałasu, pozytywny wpływ mają działania wynikające z planów niskoemisyjnych, planów zrównoważonej mobilności miejskiej, a także programów ochrony powietrza, opracowanych dla terenów, w których odnotowano przekroczenie norm. Działania mające na celu poprawę jakości powietrza są ściśle związane z inwestycjami w zakresie transportu. Ze względu na zwiększającą się liczbę pojazdów niezbędne jest podjęcie interwencji mających na celu ograniczenie i uspokojenie ruchu samochodowego w miastach oraz zmniejszenie jego uciążliwości poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza jego granice.

Celem taki działań przesunięcie międzygałęziowe ruchu odbywanego za pomocą motoryzacji indywidualnej na rzecz ruchu niezmotoryzowanego i komunikacji zbiorowej. Promowane będą rozwiązania prowadzące do zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym inwestycje w infrastrukturę i tabor „czystej” komunikacji publicznej w miastach, a także udogodnienia dla podróży multimodalnych (centra przesiadkowe i parkingi „parkuj i jedź”). Wsparciem objęte zostaną również kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu np.: ścieżki rowerowe. Jednakże należy podkreślić, iż drogi rowerowe nie będą miały charakteru turystycznego, a ich rozbudowa przyczynić się będzie do obniżenia poziomu emisji CO<sub>2</sub>. Muszą one prowadzić do substytucji ruchu



samochodowego, czyli posiadać funkcję komunikacyjną. Realizowane będą także działania pozwalające na optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zarządzanie potokami ruchu, wspomagające redukcje emisji CO<sub>2</sub> np. wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). Dobrym przykładem działań w zakresie infrastruktury transportu rowerowego jest Płock. W roku 2012 przyjęto „Program zrównoważonego rozwoju systemu dróg rowerowych na terenie miasta Płocka do 2033 roku w ujęciu krajowym, regionalnym i lokalnym”.

Celem programu jest:

- Tworzenie warunków dla zwiększenia roli ruchu rowerowego w podróżach mieszkańców,
- Zapewnienie rozwoju infrastruktury rowerowej, w tym systemu roweru miejskiego w ramach zadań osobnych, jak również przy budowie, przebudowie i remontach sieci drogowej.
- Zapewnienie jakości powstającej infrastruktury rowerowej, bezpieczeństwa i prawidłowości rozwiązań technicznych zgodnie z programem 5 wymogów: spójności, bezpośredniości, wygody, bezpieczeństwa i atrakcyjności, stosowanych na wszystkich poziomach: sieci, poszczególnych odcinków, jak i konkretnych rozwiązań,
- Stworzenie dogodnych powiązań z krajowym, ponadlokalnym i lokalnym systemem tras rowerowych,
- Integracja systemu tras rowerowych z innymi podsystemami transportowymi na terenie Miasta,
- Stworzenie ram instytucjonalnych umożliwiających prawidłowy rozwój systemu tras rowerowych, w tym uchwalenie Standardów projektowych i wykonawczych infrastruktury rowerowej, powołanie Zespołu Zadaniowego ds. komunikacji rowerowej z udziałem reprezentacji użytkowników, umożliwienie wykonywania audytu wszystkich przygotowywanych projektów drogowych pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków dla ruchu rowerowego przez Radę ds. komunikacji rowerowej,
- Rozwinięta i ogólnodostępna baza sportowo – rekreacyjna (rekreacyjne trasy rowerowe).

#### 1.6. OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ – OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI NA TERENIE OFAP - ZMNIEJSZENIE KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Hybrydowe systemy oświetlenia (wykorzystujące ogniwa PV i mikro elektrownie wiatrowe) mają szereg zalet:

- niskie koszty eksploatacji konserwacji,
- obniżenie emisji dwutlenku węgla,
- wykorzystywanie 100% energii odnawialnej,
- korzystne parametry oświetlenia.

Takie rozwiązania są wyjątkowo przyjazne dla środowiska i spotykają się z coraz większym zainteresowaniem inwestorów. Przy stale rosnących cenach ropy, węgla i gazu hybrydowe systemy oświetleniowe stanowią idealne narzędzie dla samorządów w realizacji "zielonej" polityki energetycznej.

System stworzenia systemu zasilania oświetlenia ulicznego poprzez energię pozyskaną ze źródeł fotowoltaicznych i wiatrowych (hybrydowych) wybudowanych na nieużytkach będących w posiadaniu gmin. W szczególności potrzeby widoczne są w przypadku oświetlenia wyremontowanych obiektów publicznych: okolic Zalewu Sobótka, starego Mostu (na Radziwie) i Katedry.



## 2. ZASADY I TRYBY WYBORU PROJEKTÓW ORAZ RANKING PRZEDSIĘWZIĘĆ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI

---

Jednym z celów Strategii było określenie tych projektów, których realizacja w ramach OFAP będzie najbardziej korzystna z punktu widzenia energetycznego (redukcja kosztów energii), ekologicznego (redukcja emisji), ekonomicznego (możliwości uzyskania dofinansowania).

W oparciu o potrzeby gmin oraz wytyczne co do wyboru projektów (takie, które są nieekologicznie i nieefektywne), zaproponowano listę przedsięwzięć, które po weryfikacji i omówieniu na warsztatach z zakresu efektywności energetycznej - zostały podzielone na dwa projekty strategiczne: „termomodernizacja” i „wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej” – zgodnie z priorytetami wynikającymi z dokumentów strategicznych.

### Ranking przedsięwzięć:

#### Priorytetowe:

Przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji: 14 Gmin – 28 zadań

Przedsięwzięcia z zakresu OZE: 4 Gminy: 11 zadań

#### Uzupełniające:

Przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji: 14 Gmin – 36 zadań

Przedsięwzięcia z zakresu OZE: 5 Gmin: 8 zadań

### Wytyczne do wyboru projektów:

1. obiekty niezmodernizowane pod względem izolacyjności przegród, stolarki,
2. obiekty zasilane ze starych nieefektywnych źródeł (węgiel, olej),
3. obiekty, w których nie zmodernizowano instalacji grzewczych i cwu.

## 3. LISTA STRATEGICZNYCH PROJEKTÓW O CHARAKTERZE KOMPLEMENTARNYM MOŻLIWYCH DO REALIZACJI

---

W ramach dwóch projektów zintegrowanych wskazane jest działanie w zakresie wzmocnienia działań edukacyjnych i promocyjnych w dziedzinie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej. Działania te należy prowadzić na każdym etapie wdrażania strategii.

Jednym z kluczowych czynników przesądających o sukcesie realizacji Strategii jest odpowiednia edukacja. Tylko tak można kształtować właściwe postawy i doprowadzić w dłuższej perspektywie czasu do zwiększenia świadomości w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej.

### Zadania:

- organizowanie szkoleń dla nauczycieli szkół średnich zawodowych w celu wprowadzania nowych zawodów np.: technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- organizacja zajęć pozalekcyjnych dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów z dziedziny OZE i efektywności energetycznej,
- organizacja konkursów dotyczących OZE, EE i ochrony klimatu, gospodarki odpadami, a także czystego ekologicznie transportu, dla szkół i uczelni wszystkich szczebli,



- organizacja kampanii i imprez promujących OZE i EE wśród społeczeństwa,
- organizacja konferencji w ramach targów branżowych,
- przygotowanie materiałów informacyjnych w postaci broszur, ulotek i stron internetowych dla mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego.
- organizacja punktów informacyjno-promocyjnych dla mieszkańców, zapoznających z możliwościami inwestycji w małe źródła OZE i metodami oszczędzania energii w domu,
- tworzenie materiałów multimedialnych (artykuły, filmy, książki) promujących potencjał OZE i efektywność energetyczną w regionie.



#### 4. POWIĄZANIA INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH Z OBOWIĄZUJĄCYMI DOKUMENTAMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM

Tabela 13. Powiązania inwestycji

Dokumenty	Projekt zintegrowany z modernizacją EGP	Projekt zintegrowany z JOP
Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego lata 2014-2020 <sup>49</sup>		
Oś priorytetowa 3 Przejście na gospodarkę niskoemisyjną.		
▪ Priorytet Inwestycyjny: 4.1. <i>Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii</i>		X
▪ Priorytet Inwestycyjny: 4.3. <i>Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.</i>	X	
▪ Priorytet Inwestycyjny: 4.5. <i>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących.</i>		X
Polityka energetyczna państwa/ regionu – założenia programowe do 2030 roku <sup>50</sup>	X	X
Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych <sup>51</sup> .	X	X
Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 <sup>52</sup>	X	X
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego <sup>53</sup>	X	X
Program Ochrony Środowiska <sup>54</sup>	X	X

<sup>49</sup> <http://www.rpo.mazovia.pl/>

<sup>50</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

<sup>51</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>

<sup>52</sup> <http://www.mazovia.pl/zaatwspaw/prawo--przepisy/dokumenty-strategiczne/art,341,strategia-rozwoju-wojewodztwa-mazowieckiego-do-2030-roku.html>

<sup>53</sup> <http://www.mbpr.pl/>

<sup>54</sup> <http://www.mazovia.pl/ekologia-i-srodowisko/ochrona-srodowiska/>



## VII. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII I PLAN DZIAŁAŃ

### Działanie nr 1.

#### Efektywne gospodarowanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Budownictwo jest energochłonną branżą gospodarki, dlatego zasadne jest dążenie do ograniczenia zużycia energii w tym sektorze. Obowiązujące od 1 stycznia 2009 r. rozporządzenia dla wdrożenia dyrektywy dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków (z ang. EPBD - Energy Performance of Buildings Directive) dają szansę zwiększenia efektywności energetycznej w budownictwie. Zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie możliwe będzie poprzez wdrożenie nowoczesnych systemów grzewczych oraz technologii zmniejszenia energochłonności budynków, a także inteligentnego pomiaru. Należy zwrócić uwagę na termomodernizację, która przyczynia się do znacznej oszczędności energetycznej w istniejących budynkach. Preferowane będą rozwiązania ciepłe oparte o ciepło systemowe (tam gdzie to możliwe i uzasadnione ekonomicznie), a w pozostałych wypadkach o odnawialne źródła energii lub inne niskoemisyjne źródła. Docelowo odpowiednio zaprojektowany budynek może zużywać mniej niż 50 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Należy zmierzać do większego stosowania zrównoważonego projektowania opartego o rozwiązania ekologiczne i energooszczędne, a także do podwyższenia efektywności energetycznej budynków i lokali. Szczególną rolę mają w tym zakresie do odegrania instytucje publiczne, które powinny dostosować posiadane budynki do standardów niskoenergetycznych i pasywnych.

#### Zadania:

- termomodernizacja budynków,
- budowa energooszczędnych i pasywnych budynków,
- wdrażanie systemów zarządzania energią w instytucjach,

#### Wdrażanie:

- inwestorzy publiczni i prywatni – w formule partnerstwa publiczno-prywatnego
- Województwo Mazowieckie
- agencje rozwoju regionalnego
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego

Monitoring: Urząd Marszałkowski, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

#### Środki:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
- Regionalny Program Operacyjny dla Mazowsza 2014-2020
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- środki samorządowe
- środki prywatne



## Działanie nr 2

### Budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii

Zgodnie z analizą zawartą w Strategii oraz w nawiązaniu do zapisów Polityki Energetycznej Państwa do roku 2030, a także Krajowego Planu Działań na rzecz OZE, podstawowym źródłem pozyskania odnawialnej energii w Polsce ma być biomasa. Ze względu na szczególnie duży potencjał regionu płockiego w tym zakresie, obok wsparcia dla biomasy stałej, spalanej w oparciu o efektywne technologie, zapewniające niskie poziomy emisji, wspierane będzie tworzenie biogazowni wykorzystujących wszystkie dostępne substraty – zarówno pochodzenia rolniczego, jak i biogaz wysypiskowy, osady ściekowe czy inne. Ponieważ do biomasy zalicza się także biodegradowalne frakcje strumienia odpadów, do preferowanych technologii będzie się także zaliczać te, które w sposób bezpieczny dla środowiska pozwolą z największą wydajnością zredukować składowane odpady komunalne i przemysłowe. Istotne są przede wszystkim obiekty przyczyniające się do redukcji odpadów na wysypiskach śmieci, co przyczyni się wypełnienia celów, które Polska musi spełnić w tym zakresie.

Energetyka słoneczna jest wykorzystywana głównie do pozyskiwania ciepła i produkcji energii elektrycznej z tego źródła. Obecnie jednak notuje się coraz większy spadek cen ogniw fotowoltaicznych przy jednoczesnym wzroście sprawności tych urządzeń. Prawdopodobnie w perspektywie kilku najbliższych lat stanie się uzasadnione lokowanie pierwszych elektrowni fotowoltaicznych naziemnych i zintegrowanych z budynkami w regionie. Cały czas wspierane będą działania dotyczące instalowania kolektorów słonecznych w regionie. We wszystkich przypadkach preferowane będą instalacje pracujące w skojarzeniu, na zasadach wysokosprawnej kogeneracji.

W przypadku geotermii preferowane będą instalacje, które przyczynią się do kompleksowego zagospodarowania zasobów do produkcji energii elektrycznej, cieplnej oraz do celów balneologicznych. Zasoby wód termalnych pod kątem możliwości ich technicznego wykorzystania wymagają dalszych badań, które też będą wspierane

#### Zadania:

- budowa nowych instalacji generujących energię z OZE,
- budowa instalacji kogeneracyjnych i poligeneracyjnych,
- budowa instalacji hybrydowych i bilansujących.

#### Wdrażanie:

- inwestorzy publiczni i prywatni – w formule partnerstwa publiczno-prywatnego
- Województwo Mazowieckie
- agencje rozwoju regionalnego
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego

Monitoring: Urząd Marszałkowski

#### Środki:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
- Regionalny Program Operacyjny dla Mazowsza 2014-2020
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- środki samorządowe
- środki prywatne



## VIII. PLAN FINANSOWY

### Zakres rzeczowy termomodernizacji

Szczegółowy zakres rzeczowy termomodernizacji określony zostanie w sporządzonych dla każdego budynku pełnych audytach energetycznych oraz dokumentacji technicznej.

Podstawowy zakres obejmuje wykonanie następujących robót:

- b) wykonanie ocieplenia przegród zewnętrznych (ściany zewnętrzne, stropodachy) budynków według metody określonej w audycie energetycznym i dokumentacji technicznej,
- c) wymiana stolarki (okna, drzwi zewnętrzne) w przypadku takiej konieczności,
- d) wykonanie robót dodatkowych, związanych bezpośrednio z ich wykonywaniem tj. remont obróbek blacharskich, remont części konstrukcyjnej balkonów, remont (elewacji) części budynków

### Zakres finansowy termomodernizacji

Zakres finansowy termomodernizacji obejmuje:

a) koszty pośrednie:

- koszty sporządzenia audytów energetycznych,
- koszty sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej,
- koszty nadzoru autorskiego i obsługi inwestycyjnej,
- koszty pozyskania kredytu,

b) koszty bezpośrednie, które obejmują całość robót budowlanych.

W oparciu o dokonane inwentaryzacje i analizy techniczno-ekonomiczne całość tj. 54 inwestycje w budynkach użyteczności publicznej podzielono na 3 grupy:

- grupa I – 32 inwestycje spłacające się z oszczędności w okresie do 15 lat,
- grupa II – 8 inwestycji spłacających się z oszczędności w okresie od 16 do 20 lat,
- grupa III – 16 inwestycji spłacających się z oszczędności w okresie powyżej 20 lat

Tabela 14. Szacunkowy plan finansowy dla podstawowego sposobu realizacji programu,

Grupa obiektów	Liczba obiektów	Koszt realizacji	Zmniejszenie zużycia energii	Zmniejszenie kosztów zużycia energii	Czas zwrotu
	szt.	zł	%	zł	lata
Grupa I	33	8 968 633	38	1 062 665	9,3
Grupa II	8	1 007 828	42	56 026	18,0





Grupa III	17	5 134 432	39	219 822	37,0
Ogółem:	58	15 110 893 zł	39	1 338 513 zł	11,0

Czas realizacji projektów obejmujących 58 obiektów, przy nakładach 15,11 mln zł: 2 lata.



## IX. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI

Monitoring i ewaluacja strategii polega na okresowej ocenie stopnia realizacji działań zapisanych w tym dokumencie i wprowadzaniu modyfikacji zgodnie ze zmieniającymi się warunkami zewnętrznymi i wewnętrznymi wpływającymi na rozwój Obszaru Funkcjonalnego.

Monitorowaniem wdrażania Strategii zajmować się będzie Komitet Monitorujący, którego skład określi Związek Gmin Regionu Płockiego. Komitet monitorujący zostanie powołany zarządzeniem Zarządu ZGRP po przyjęciu Strategii.

Spotkania Komitetu Monitorującego odbywać się będą raz na 6 miesięcy. Zespół oceniać będzie ilościowe i jakościowe informacje dotyczące wdrażanych projektów i całej strategii (wskaźniki produktu i rezultatu). Monitoringowi podlegać będzie zgodność i kolejność realizacji zadań wynikających ze strategii, terminowość realizacji projektów, ich jakość, źródła finansowania oraz przepływy środków pieniężnych. W przypadku pojawienia się problemów przy realizacji zadań Komitet Monitorujący musi podjąć działania w celu ich wyeliminowania.

Po realizacji Strategii Komitet Monitorujący dokona jej ewaluacji oraz sporządzi raport końcowy obrazujący faktycznie zrealizowane zadania pod kątem realizacji zamierzonych celów połączony z rachunkiem ekonomicznym porównującym poniesione nakłady na rozwój z końcowymi wynikami ekonomicznymi. Wnioski zawarte w raporcie posłużą także do ustalenia problemów wynikających z realizacji strategii i ustalenia warunków wyjściowych do opracowania strategii rozwoju gminy na lata następne.

Wdrażanie strategii efektywności energetycznej, jest procesem ciągłym, obejmującym realizację wszystkich założonych celów, a także - stosownie do zmieniających się uwarunkowań i wynikających z tego faktu potrzeb - ich modyfikację. Strategia powinna być zatem dokumentem „żywym”, czyli takim, który wyraża potrzeby lokalnej społeczności i reaguje na istotne zmiany zachodzące w życiu mieszkańców (gminy/regionu) bądź też zmiany uwarunkowań zewnętrznych np. zmiany prawne – np. projektowana ustawa OZE.. Jednym z elementów aktualizacji jest rewizja zapisanych celów strategii. Należy na tym etapie zadbać, aby skorygowane cele spełniały podstawowe zasady, których należy przestrzegać przy formułowaniu celów<sup>55</sup>:

1. Ograniczyć liczbę celów. Zapewnić aby cele były sformułowane jednoznacznie.
2. Cele, na które realizujący zadanie ma nikomy wpływ, są niewłaściwe.
3. Określając cele, należy je tak sformułować aby z ich treści wynikały rezultaty i produkt
4. Określając cele, należy je tak sformułować tak, aby odnosiły się do efektów działań.

Należy mieć na uwadze, że aktualizacja dopuszcza stworzenie nowych celów szczegółowych i projektów adekwatnych do zdiagnozowanych problemów, które dotychczas nie zostały ujęte, wynikające z nowych przepisów prawa, nowych programów finansowania itp.

Wdrożenie strategii efektywności energetycznej i monitoring rezultatów wydaje się być warunkiem skutecznego prowadzenia współczesnej polityki społecznej. Formuła otwartego, ciągłego przewidywania i projektowania przyszłości powinna stanowić zatem przydatne i pragmatyczne

<sup>55</sup> ABC Strategii rozwiązywania problemów społecznych - Iwona Klimowicz Dariusz Dziechciarz Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej – Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego



narzędzie kształtowania rozwoju społeczno-gospodarczego. Należy zatem możliwie szybko podjąć działania na rzecz udoskonalenia wdrażania istniejących już strategii oraz – w zależności od wyników przeprowadzonej ewaluacji – dokonać ich aktualizacji.

Monitoring powinien odzwierciedlać poszczególne cele postawione do realizacji przez strategię w taki sposób aby dało się określić, który cel i w jakim stopniu jest realizowany i wpływa na rozwój obszaru w stosunku do stanu wyjściowego, jakim jest rozpoczęcie realizacji strategii

By osiągnąć wynik – realizację określonego celu – trzeba stale nadzorować to, co się robi, porównywać z innymi oraz prezentować publicznie jaka jest efektywność wykorzystania powierzonych środków publicznych. Nieodzownym staje się więc wdrażanie systemu realizacji polityki społecznej opartej na zasadach skuteczności, efektywności i przejrzystości podejmowanych i prowadzonych działań. W sukces realizacji tak postrzeganej polityki społecznej (oraz w przypadku większości pozostałych polityk sektorowych) przychodzą narzędzia i techniki monitoringu oraz ewaluacji, których stosowanie staje się warunkiem nieodzownym w procesie decyzyjnym i ma bezpośrednie przełożenie na trafność podejmowanych decyzji.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> ABC Strategii rozwiązywania problemów społecznych - Iwona Klimowicz Dariusz Dziechciarz Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej – Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego



## Spis tabel

Tabela 1. Struktura zużycia energii w budynku .....	27
Tabela 2. Wskaźniki zużycia energii końcowej na ogrzewanie i przygotowanie c.w.u. Ek H+W .....	27
Tabela 3. Sprawności systemów grzewczych przeliczone na zużycie paliwa.....	28
Tabela 4. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EPh+w na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.....	30
Tabela 5. Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w Polsce.....	36
Tabela 6. Inwentaryzacja źródeł ciepła do centralnego ogrzewania .....	51
Tabela 7. Inwentaryzacja źródeł ciepła do wytwarzania ciepłej wody użytkowej.....	51
Tabela 8. Zalecane przedsięwzięcia w budynkach według 56 audytów energetycznych .....	52
Tabela 9. Wskaźniki audytów dla budynków użyteczności publicznej Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej.....	54
Tabela 10. Analiza swot obszaru funkcjonalnego w zakresie energetyki .....	63
Tabela 11. Analiza swot dla inwestycji związanych z termomodernizacją w budynkach .....	74
Tabela 12. Analiza swot dla inwestycji związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii do produkcji ciepła i energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej w obszarze funkcjonalnym aglomeracji płockiej .....	75
Tabela 13. Powiązania inwestycji.....	81
Tabela 14. Szacunkowy plan finansowy dla podstawowego sposobu realizacji programu, .....	84

## Spis rysunków

Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia .....	12
Rysunek 2. Suwak energetyczny .....	29
Rysunek 3. Klasy energetyczne budynków .....	30
Rysunek 4. Koszt wytworzenia 1GJ energii cieplnej dla potrzeb c.o. i c.w.u z uwzględnieniem sprawności systemów grzewczych, w tym sprawności źródła ciepła .....	35
Rysunek 5. Mapa wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce.....	38
Rysunek 6. Mapa temperatur polskich wód geotermalnych na głębokości 2000 m .....	39
Rysunek 7. Gruntowe pompy ciepła .....	40
Rysunek 8. Zasada działania pompy ciepła .....	42
Rysunek 9. Energia użyteczna wiatru w Polsce.....	47
Rysunek 10. Struktura finalnego zużycia energii w Polsce według sektorów.....	49
Rysunek 11. Zapotrzebowanie na energię użytkową, dla budynków niemieszkalnych istniejących i nowych .....	49

## Załącznik 1. Opisy projektów

Tytuł Projektu:	Poprawa wykorzystania energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością gmin
Priorytet inwestycyjny UE	<p>Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020</p> <p>Oś Priorytetowa I</p> <p>Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej</p> <p>Priorytet Inwestycyjny: 4.3 wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym</p>
Charakterystyka Projektu:	<p>Projekt dotyczy kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością samorządów wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym również w zakresie związanym m.in. z ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła oraz podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza), systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE, wprowadzenie systemów zarządzania energią. W budynkach powinny być stosowane instalacje OZE, które będą zapewniały przynajmniej częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię w tych budynkach, pełniąc jednocześnie rolę demonstracyjną i edukacyjną.</p> <p>Realizacja projektu wpłynie pozytywnie na jakość powietrza, zostanie zmniejszone zapotrzebowanie na energię potrzebną do ogrzania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej, jak również zmniejszeniu ulegnie poziom szkodliwych substancji przedostających się do atmosfery z nieefektywnego spalania paliw. Jedną z możliwości przeciwdziałania pogarszającego się stanu powietrza w regionie są prace termomodernizacyjne, szczególnie na obiektach użyteczności publicznej. Z drugiej strony realizacja projektu umożliwi znaczące obniżenie kosztów eksploatacji budynków użyteczności publicznej.</p> <p>Realizacja projektu przyczyni się do poprawy jakości powietrza a ponadto doprowadzi do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenie izolacyjności cieplnej budynków użyteczności publicznej,</li> <li>• spadku zapotrzebowania na energię cieplną,</li> <li>• zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery pochodzących ze spalania surowców energetycznych,</li> <li>• poprawy jakości życia mieszkańców,</li> <li>• polepszenia warunków edukacji dla mieszkańców regionu,</li> <li>• ograniczenia negatywnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie mieszkańców,</li> <li>• poprawy atrakcyjności środowiska przyrodniczego,</li> <li>• poprawy wizerunku gminy w oczach mieszkańców.</li> </ul>



	<p>Zmniejszenie zapotrzebowania energii w zasobach budowlanych ma wpływ na krajowy bilans zużycia energii końcowej i wymaga dla nowo projektowanych budynków bezwzględnego dotrzymania ustawowych wytycznych w zakresie izolacyjności przegród budowlanych, natomiast w budynkach istniejących działań termomodernizacyjnych minimalizujących ich potrzeby energetyczne. Każdorazowo, dla podjęcia działań termomodernizacyjnych, konieczne jest opracowanie audytu energetycznego, wskazującego na najbardziej uzasadniony pod względem energetycznym, ekologicznym i ekonomicznym zakres modernizacji budynku obejmujący termoizolację przegród zewnętrznych, poprawę jakości instalacji energetycznych, poprawę sprawności źródeł zaopatrzenia w energię, względnie zastosowania źródeł energetyki odnawialnej. Efektem końcowym audytu energetycznego jest wybór wariantu optymalnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych, który przekłada się na realizację najkorzystniejszą pod względem poprawy efektywności energetycznej budynku.</p>
Tryb realizacji projektu	Tryb konkursowy
Okres realizacji projektu	2015-2016
Kwota planowanych wydatków w projekcie	15 110 893 zł
Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu	<p>Przewiduje się wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li><li>• przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;</li><li>• budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;</li><li>• instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,</li><li>• instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;</li><li>• instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.</li><li>• wsparcie budowy budynków pasywnych lub budynków o niemal zerowym zużyciu energii (dotyczy budynków użyteczności publicznej);</li></ul> <p>Działania te mogą być prowadzone w koordynacji z realizacją projektów z zakresu modernizacji sieci ciepłowniczych oraz rozwoju wysokosprawnej kogeneracji prowadzących do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i chłód.</p>



Wykaz obiektów priorytetowych w projekcie (38 obiektów):

GMINA BIELSK

- Szkoła Podstawowa Bielsk, ul. Drobińska.

GMINA BODZANÓW

- Szkoła Podstawowa ul. Wyszogrodzka 1, 09-470 Bodzanów,
- Gimnazjum ul. Wyszogrodzka 3, 09-470 Bodzanów,
- Budynek Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Nowym Kanigowie,
- Budynek szkoły podstawowej Cieśle 18 09-470 Bodzanów.

GMINA BRUDZEŃ DUŻY

- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Brudzeniu Dużym ul. Płocka 12, Brudzeń Duży.

GMINA BULKOWO

- Termomodernizacja budynku OSP Worowice wraz z instalacją centralnego ogrzewania,
- Termomodernizacja budynku świetlicy OSP w Bulkowie,
- Termomodernizacja i przebudowa budynku Urzędu Gminy w Bulkowie,
- Termomodernizacja i przebudowa budynku gospodarczego w Bulkowie,
- Termomodernizacja świetlicy w Rogowie.

GMINA CZERWIŃSK NAD WISŁĄ

- Budynek Szkoły Podstawowej im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Goławin 49c,
- Urząd Gminy Czerwińsk.

GMINA DROBIN

- Budynek Urzędu Miasta i Gminy Drobin,
- Sala gimnastyczna przy Szkole Podstawowej w Rogotwórsku,
- Budynek OSP w miejscowości Wrogocin,
- Budynek Komunalny, ul. Rynek 32, dz. 719,
- Budynek Komunalny, ul. Tupadzka 8/1, dz. 631/8,
- Budynek OSP Nagórki Dobrskie,
- Budynek OSP Rogotwórsk.



#### GMINA GĄBIN

- Budynek przy ul. Stary Rynek 14.

#### GMINA GOSTYNIN

- Budynek Zespołu Szkół: Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Lucieniu - Lucień 46,
- Budynek Zespołu Szkół: Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Sierakówku - Sierakówek 1,
- Termomodernizacja zespołu szkół: Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Solcu,
- Termomodernizacja zespołu szkół: Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Emilianowie.

#### NOWY DUNINÓW

- Budynek Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nowym Duninowie przy ul. Gostynińskiej 1 w Nowym Duninowie,
- Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Słonecznej 2 w Nowym Duninowie wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej.

#### GMINA PACYNA

- Budynek Urzędu Gminy w Pacynie, ul. Wyzwolenia 7.

#### MIASTO PŁOCK

- Zespół Szkół Technicznych, ul. Kilińskiego 4, 09-400 Płock,
- Miejskie Przedszkole nr 11, ul. Bielska 26/1, 09-400 Płock,
- Gimnazjum nr 4 ul. Miodowa 18, 09-400 Płock,
- Izba Wyrzeźwień, ul. Medyczna 1, 09-400 Płock.

#### GMINA RADZANOWO

- Zespół Szkół w Radzanowie (stara część szkoły-szkoła podstawowa) Radzanowo ul. Szkolna 16,
- Budynek Centrum Kultury i Sportu w Radzanowie.

#### GMINA SŁUPNO

- Szkoła Podstawowa w Liszynie ul. Wawrzyńca Sikory 19, 09-408 Płock,
- Szkoła Podstawowa Święcieniec, 09-172 Słupno.

#### GMINA STAROŻREBY

- Zakład Gospodarczy przy Urzędzie Gminy w Starożrebach Starożreby ul. Żwirki i Wigury 11,
- Ochotnicza Straż Pożarna w Nowej Górze Nowa Góra ul. Płocka 22, Starożreby.





*Wykaz obiektów uzupełniających w projekcie (32 obiekty)*

GMINA BIELSK

- Zespół Szkół Nr 2 w Ciachcinie Nowym,
- Urząd Gminy w Bielsku.

GMINA BODZANÓW

- Budynek sportowy na potrzeby Ludowego Klubu Sportowego "Huragan" w Bodzanowie.

GMINA CZERWINSK NAD WISŁĄ

- Szkoła Podstawowa w Grodźcu
- Gminny Zespół Szkół w Czerwińsku nad Wisłą.

GMINA GĄBIN

- Kamienica przy ul. Stary Rynek 1,
- Kamienica przy ul. Stary Rynek 3,
- Kamienica przy ul. Stary Rynek 6.

GMINA ŁĄCK

- Ośrodek Zdrowia ul. Gostynińska 4, 09-520 Łąck,
- Ochotnicza Straż Pożarna Zaździerz 321, 09-520 Łąck.
- Filia Gminnego Ośrodka Kultury, Grabina 43, Łąck

GMINA PACYNA

- Budynek Gminnego Centrum Aktywności Lokalnej, ul. Wyzwolenia 11a, 09-541.

GMINA PŁOCK

- Pływalnia Miejska „Jagiellonka”, ul. Themersonów 1, 09-402 Płock.

GMINA RADZANOWO

- Urząd Gminy w Radzanowie ul. Płocka 32.

GMINA SŁUPNO

- Urząd Gminy ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Warszawska 26a, 09-472 Słupno.

GMINA STARA BIAŁA

- Stacja Uzdatniania Wody, ul. Andrzeja Kmicica 33,
- Stacja Uzdatniania Wody, Stare Proboszczewice ul. Krótka 4,
- Budynek Mieszkalny Ogorzelice 107, 09-412 Biała,
- Szkoła + Sala gimnastyczna Stara Biała.

GMINA STAROŻREBY

- Budynek OSP Góra,
- Budynek OSP Starożreby,
- Budynek OSP Bromierz,



	<p>- Budynek Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nowej Górze.</p> <p>GMINA SZCZAWIN KOŚCIELNY</p> <p>- Ośrodek Zdrowia w Szczawinie Kościelnym, ul. Jana Pawła II 7,</p> <p>- Budynek administracyjno- biurowy, ul. Jana Pawła II 12,</p> <p>- Budynek administracyjno- biurowy, ul. Jana Pawła II 3,</p> <p>- Ośrodek Zdrowia w Trębkach, Trębki 21.</p> <p>GMINA WYSZOGRÓD</p> <p>- Zespół Szkół w Wyszogrodzie /Szkoła Podstawowa i Gimnazjum ul. Niepodległości 11,</p> <p>- Strażnica OSP Wyszogród ul. Niepodległości 6, Wyszogród,</p> <p>- Szkoła Podstawowa Kobylniki, Kobylniki 51, Wyszogród,</p> <p>- Szkoła Podstawowa Rębowo, Rębowo 41, Wyszogród.</p>
Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)	Beneficjenci: m.in.: jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, administracji rządowej oraz podległe im organy, spółdzielnie oraz wspólnoty mieszkaniowe, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.
Grupa docelowa	Jednostki samorządu terytorialnego OFAP, mieszkańcy OFAP
Partnerstwo	Tak. Wszyscy Partnerzy
Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu --	1. Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków (szt.):
Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	1. Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych [kWh/rok] 2. Szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych [tony ekwiwalentu CO2] 3. Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych [kWh/rok] <sup>57</sup>
Struktura i źródła finansowania	RPO WM 2014-2020 Ewentualnie: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, BGK – finansowanie inwestycji termomodernizacyjnych – premia termomodernizacyjna WFOŚiGW – nabór wniosków w 2015r Finansowanie w trybie ESCO

<sup>57</sup> Wskaźniki będą wyznaczone w szczegółowych audytach energetycznych



Tytuł Projektu:	Wytwarzanie energii elektrycznej/ciepłej dla budynków użyteczności publicznej oraz budynków będących własnością gmin z wykorzystaniem zasobów źródeł odnawialnych w OFAP
Priorytet inwestycyjny UE	Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 Oś Priorytetowa I Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej 4.1 Promocja produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii. 4.7 Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
Charakterystyka Projektu:	<p>Projekt umożliwi wykorzystanie zasobów źródeł odnawialnych (OZE) dla wytwarzania energii użytkowej na potrzeby budynków, poprzez stosowanie m.in.: kotłów na biomasę, instalacje kolektorów solarnych lub ogniw fotowoltaicznych, a także wykorzystanie pomp ciepła pobierających ciepło z gruntu, wody lub powietrza, czy bezpośrednie wykorzystanie ciepła geotermalnego. Zastosowanie w budynkach użyteczności publicznej urządzeń wykorzystujących zasoby odnawialne w sposób zdecydowany zmniejsza zużycie energii pierwotnej w budynku, a tym samym obniża m.in. koszty ogrzewania budynków.</p> <p>Rozwój technologii podąża w kierunku jak największej samowystarczalności energetycznej budynków nie tylko mieszkalnych, ale także budynków użyteczności publicznej.</p> <p>Wykorzystanie najnowszych technologii OZE na poziomie gmin jest jednym z priorytetów rozwojowych. Dodatkowym atutem stosowania urządzeń wykorzystujących zasoby odnawialne jest zapewnienie większego bezpieczeństwa energetycznego, również na poziomie gmin, różnorodność dostaw energii, ochrona środowiska naturalnego (m.in. ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających z energetyki konwencjonalnej), obniżone koszty eksploatacyjne w budynkach i tworzenie nowych miejsc pracy.</p> <p>Zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej może być znacznie zredukowane nie tylko poprzez zabiegi termomodernizacyjne, ale też zastosowanie nowoczesnych technologii w budownictwie. Najważniejsze w tej sytuacji staje się skoncentrowanie wysiłków na racjonalnym wykorzystaniu energii do celów grzewczych, oświetleniowych, wentylacyjnych i chłodniczych przy użyciu energii zasobów odnawialnych.</p>
Tryb realizacji projektu	Tryb konkursowy
Okres realizacji projektu	2015-2016
Kwota planowanych	Będzie określona po wykonaniu wstępnych ocen energetycznych dla zadań



wydatków w projekcie	
Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu	<p>Wsparcie w szczególności przeznaczone będzie na budowę oraz rozbudowę m.in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- instalacji produkujących energię elektryczną ze słońca (instalacje fotowoltaiczne)- instalacji na biomasę;</li><li>- instalacji na biogaz;</li><li>- sieci przesyłowych i dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego a także w ograniczonym zakresie, jednostek wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej.</li></ul> <p><b>Wykaz zadań priorytetowych (13 zadań):</b></p> <p><b>GMINA BIELSK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gimnazjum w Bielsku</li></ul> <p><b>GMINA DROBIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zespół Szkół w Drobinie</li><li>- Zespół Szkół w Łęgu Probostwie</li><li>- Szkoła Podstawowa w Rogotwórsku</li><li>- Szkoła Podstawowa w Cieszewie</li><li>- Urząd Miasta i Gminy w Drobinie</li><li>- Miejsko-Gminne Przedszkole w Drobinie</li><li>- Oczyszczalnia Ścieków w Drobinie</li></ul> <p><b>GMINA GĄBIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby oświetlenia kompleksu sportowego w Gąbinie.</li><li>- Budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby oświetlenia kompleksu sportowego w Dobrzykowie</li></ul> <p><b>GMINA GOSTYNIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Budowa energooszczędnego budynku użyteczności publicznej</li></ul> <p><b>GMINA NOWY DUNINÓW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej w budynku Urzędu Gminy w Nowym Duninowie</li></ul> <p><b>GMINA STARA BIAŁA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Centrum Sportowego Wierzbica w Nowych Proboszczewicach</li></ul>



	<p><b>Wykaz zadań uzupełniających (8 zadań):</b></p> <p><b>GMINA GĄBIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wykorzystanie zasobów geotermalnych dla celów grzewczych i rekreacyjnych w budynkach użyteczności publicznej (szkoły)</li></ul> <p><b>GMINA ŁĄCK</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy – m.in. zastosowanie ogniw fotowoltaicznych, geotermii głębokiej i płytkiej (pompy ciepła) – budynki szkolne</li><li>- działania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji (modernizacja niskosprawnych źródeł wytwarzania ciepła- kotłownie węglowe) (dla budynków użyteczności publicznej zasilanych ze źródeł węglowych)</li><li>- edukacja ekologiczna, promowanie dywersyfikacji źródeł pozyskania energii, promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy</li></ul> <p><b>GMINA DROBIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Modernizacja źródeł ciepła na terenie miasta Drobin połączona z likwidacją emisji CO2 -koncepcja dostępna w gminie (dla budynków użyteczności publicznej zasilanych ze źródeł węglowych)</li></ul> <p><b>GMINA BODZANÓW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Budowa instalacji fotowoltaicznej na boisku i termomodernizacja budynku sportowego na potrzeby Ludowego Klubu Sportowego "Huragan" w Bodzanowie</li></ul> <p><b>GMINA STAROŻREBY</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Budowa nowego obiektu Urzędu Gminy - nowoczesnego obiektu pasywnego z wykorzystaniem źródeł odnawialnej energii</li><li>- Budowa basenu przy Urzędzie Gminy</li></ul>
Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)	Beneficjenci: m.in. jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, administracji rządowej oraz podległe im organy, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.
Grupa docelowa	Jednostki samorządu terytorialnego OFAP, mieszkańcy OFAP
Partnerstwo	Tak. <i>Wszyscy Partnerzy</i>



Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Produkcja energii elektrycznej z odnawialnych nośników energii [GWh]</i></li><li>2. <i>Produkcja energii cieplnej z odnawialnych nośników energii [GWh]</i></li><li>3. <i>Moc instalacji wytwarzających energię elektryczną z OZE [MW]</i></li></ol>
Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW]</i></li></ol>
Struktura i źródła finansowania	RPO WM 2014-2020 Ewentualnie: <i>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020</i> <i>Program Rozwoju Obszarów Wiejskich</i> <i>WFOŚiGW – nabór wniosków w 2015</i> <i>NFOSiGW – Edukacja ekologiczna</i> <i>Finansowanie w trybie ESCO</i>



## Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii

### 2.1 CEL KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

Proces tworzenia dokumentów strategicznych w istotny sposób różni się od projektów dotyczących opracowań o charakterze diagnostycznym. O ile w obu przypadkach wykonuje się pogłębioną analizę danych zastanych (desk research) oraz badania terenowe, o tyle w przypadku strategii elementem niezbędnym dla zapewnienia rzetelności jest położenie silnego akcentu na proces konsultacji społecznych. Pozwala to z jednej strony na skonsultowanie na ostatnim etapie proponowanych rozwiązań z rzeczywistymi odbiorcami dokumentów, z drugiej zaś – na stworzeniu wśród mieszkańców świadomości, że dokumenty te powstały przy ich współudziale. Oba te aspekty sprawiają, że opracowane dokumenty strategiczne nie są oderwane od rzeczywistych problemów mieszkańców oraz stanowią istotny wkład w prowadzenie działań prorozwojowych w skali lokalnej lub regionalnej.

Zgodnie z założeniami Strategia Efektywności Energetycznej OFAP podlegała szeroko zakrojonym konsultacjom społecznym przeprowadzonym w okresie październik 2014 - marzec 2015r.

### 2.2 PRZEBIEG KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

Szeroko rozumiane konsultacje dokumentów rozpoczęły się w październiku 2014 r., gdy przeprowadzono badanie internetowe mieszkańców OFAP. Ankiety wypełniło łącznie 1140 osób, co przerosło zakładaną minimalną liczebność. Opinie z przeprowadzonego badania posłużyły do opracowania pierwszego projektu Strategii.

Następny etap konsultacji miał miejsce w listopadzie 2014 roku, gdy powstał pierwszy projekt Strategii. Wówczas zorganizowano warsztat dotyczący tematyki energetycznej, w którym udział wzięli wyznaczeni przez Urzędy Miast i Gmin pracownicy, którzy w największym stopniu znali omawianą problematykę i mogli w ten sposób reprezentować Partnerów. W trakcie kilkugodzinnego spotkania omówiono część diagnostyczną, drzewo celów oraz wypracowano pierwsze propozycje projektów zintegrowanych, które następnie zamieszczono w Strategii.

W proces konsultacji Strategii w dużym stopniu zaangażowani byli przedstawiciele Gmin, którzy opiniowali dokument w ramach posiedzeń Zarządu ZGRP, Zgromadzenia ZGRP, a także spotkań Zespołu Konsultacyjnego oraz Zespołu Projektowego. Każdemu z ww. gremiów na bieżąco w toku realizacji projektu prezentowano założenia Strategii, drzewo celów, projekty zintegrowane, a na dalszych etapach również wyniki konsultacji społecznych oraz ostateczną wersję dokumentu. W trakcie dyskusji towarzyszących prezentacjom zgłoszono wiele trafnych uwag i sugestii, które zostały uwzględnione na dalszych etapach prac nad dokumentem.

Kolejnym etapem konsultowania treści dokumentów było zgłoszenie uwag przez pracowników ZGRP, a w następnej kolejności – przez zewnętrznych ekspertów. W ich wyniku w pewnym stopniu zmodyfikowano drzewo celów oraz propozycje projektów zintegrowanych. W grudniu 2014 projekt Strategii trafił do eksperta Związku Miast Polskich, który przygotował recenzję dokumentu. Po uwzględnieniu uwag Strategia została rozesłana do Partnerów, spośród których wielu w trybie



konsultacyjnym zgłosiło uwagi lub sugestie.

Po analizie wszystkich dotychczas zgłoszonych uwag i wynikających z tego modyfikacji dokumentu, projekt Strategii został umieszczony na stronie internetowej ZGRP, a następnie na stronach Partnerów. Konsultacje z mieszkańcami przebiegały w dniach 21.02 – 13.03.2015. Mieszkańcy mieli więc 21 dni na zgłaszanie uwag do wyłożonych dokumentów. Proces konsultacji społecznych przebiegał zgodnie z trybem określonym w dokumencie pn. „Zasady i tryb przeprowadzania konsultacji społecznych z mieszkańcami Gmin Członkowskich” przyjętym uchwałą przez Zgromadzenie ZGRP.

Równocześnie rozpoczęto organizację spotkań konsultacyjnych dla mieszkańców oraz innych odbiorców Strategii. Odbyły się one:

- 9 marca 2015 w Gostyninie,
- 10 marca 2015 w Płocku,
- 11 marca 2015 w Gąbinie,
- 12 marca 2015 w Drobinie,
- 12 marca 2015 w Wyszogrodzie.

Zgodnie z przyjętymi założeniami spotkania rozpoczynały się o różnych porach: najwcześniej o 10:30, zaś najpóźniej o 16:00.

Zaproszenia na spotkania zostały rozesłane do wszystkich Gmin OFAP (także spoza ZGRP), imiennie zaproszono Prezydenta Płocka, Burmistrzów, Wójtów, a także radnych, przedstawicieli organizacji pozarządowych, rad osiedli, szkół, bibliotek, zrzeszeń pracodawców itd. Zaproszenia do udziału w spotkaniach skierowane do wszystkich odbiorców Strategii zostały zamieszczone na stronach ZGRP oraz Partnerów. Proces zapraszania został wsparty przez ZGRP, który rozesłał wiadomości telefoniczne (sms) do mieszkańców znajdujących się w bazie będącej w posiadaniu Związku.

Spotkania z mieszkańcami rozpoczynały się od prezentacji Strategii, a następnie oddawano głos uczestnikom. W tym czasie odpowiadano na pytania z sali, wyjaśniano wątpliwości oraz zachęcano do zgłaszania uwag na wyłożonych formularzach. W spotkaniach wzięło udział łącznie 60 osób.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag drogą elektroniczną (mailowo), faksem lub osobiście. W tym celu na stronach ZGRP oraz Partnerów obok projektu Strategii zamieszczono także formularze, na których można było zgłaszać swe uwagi.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi równoległe do spotkań z mieszkańcami, przeprowadzono badanie telefoniczne wśród 40 przedstawicieli organizacji pozarządowych działających na terenie OFAP oraz 50 przedsiębiorców. W trakcie rozmów pytano o postulowane zapisy związane ze Strategią Efektywności Energetycznej OFAP. W trakcie całego procesu uzgadniania dokumentów sektorowych przeprowadzono także wywiady pogłębione z organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorcami oraz ekspertami dziedzinowymi.

Łącznie Strategia poddana była opiniowaniu przez 1397 osób, w tym:

- > mieszkańców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > członków Zespołu Projektowego,
- > członków Zespołu Konsultacyjnego,
- > członków Zarządu ZGRP,





- > przedstawiciele Gmin w Zgromadzeniu ZGRP,
- > eksperta Związku Miast Polskich,
- > przedsiębiorców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > organizacje pozarządowe biorące udział w badaniu ankietowym,
- > ekspertów zewnętrznych ZGRP,
- > mieszkańców biorących udział w spotkaniach konsultacyjnych,
- > przedstawiciele Partnerów biorących udział w warsztatach.

### 2.3 PODSUMOWANIE UWAG Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

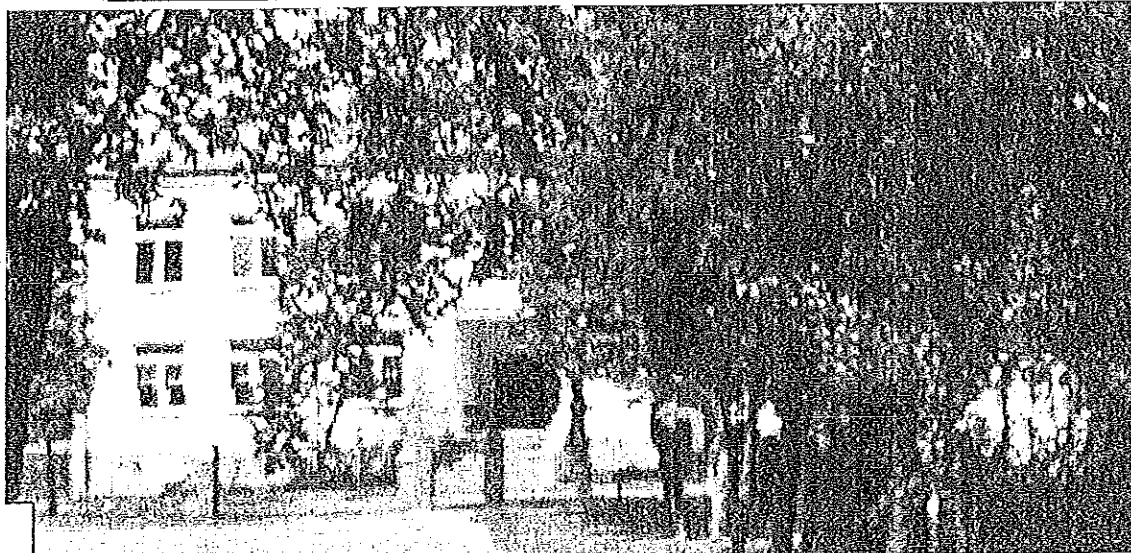
Każda zgłoszona uwaga została zamieszczona w tabeli, a następnie poddana analizie przez autora Strategii. Większość z nich została uwzględniona, zaś w przypadku, gdy była ona niezasadna bądź jej uwzględnienie nie było możliwe, wyjaśniano przyczyny. Najistotniejsze uwagi dotyczyły dodania do listy projektów inwestycji w Płocku oraz dołączenia Łącka do projektu realizowanego w gminie Gąbin. Wszystkie te uwagi zostały wyjaśnione przez autora Strategii.



## Załącznik 3. Wstępne audyty energetyczne

### Audyt wstępny

dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespół Szkół Nr 2 w Ciachcinie Nowym
- 1.2. Adres: Ciachcin Nowy 54, 09-230 Bielsk
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bielsk
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 21.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 5821 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1609 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania ok. 1955 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy Neptun sterowany ręcznie, uruchomiony pod koniec 2013 roku. Kotłownia została oddana do użytkowania ok. 1955 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 200kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 8909kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 1769GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania w przybliżeniu 305 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.



Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz dachu. Około roku 1998 – 1999 wymieniono stolarkę okienną. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 75%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 147535kWh/rok (531GJ/rok) 12000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 2673kWh/rok 802 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 49178 kWh/rok 4000 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się



a) koszt realizacji	290 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	35%
c) zmniejszenie kosztów energii	17 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.17 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	3700 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Szkoły Podstawowej w Bielsku
- 1.2. Adres: ul. Drobińska 19, 09-230 Bielsk
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bielsk
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 29.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 8190 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 2560 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania 1938 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy. Brak informacji na temat daty oddania do użytkowania.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 25044 kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 1068 GJ/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania w przybliżeniu 232 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacząco przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz dachu. W budynku wymieniono stolarkę okienną. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 70%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem kotła olejowego. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 89071kWh/rok (320GJ/rok) 25537 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 7513kWh/rok 4132 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 29690 kWh/rok 8512 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 420 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 38 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.11 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 4500 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostorzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Urząd Gminy W Bielsku
- 1.2. Adres: ul. Plac Wolności 3a, 09-230 Bielsk
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bielsk
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 29.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 24299,9 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 5209 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania ok. 2000-2002 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy. Kotłownia oddana do użytkowania prawdopodobnie ok. 2000-2002 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 37820 kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 2166 GJ/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania w przybliżeniu 228 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacząco przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej ścian zewnętrznych. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 75%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem kotła olejowego. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.





#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 18644kWh/rok (650GJ/rok) 51872 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 11346kWh/rok 6240 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 6215 kWh/rok 17290 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 850 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 75 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.11 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 8900 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa
- 1.2. Adres: ul. Wyszogradzka 1, 09-470 Bodzanów
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bodzanów
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 16.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 5475 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1417 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1939 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy na ekogroszek. Kotłownia oddana do użytku w 2014 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: kotłownia dla 3 obiektów o mocy poniżej 5MW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 16437kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo.
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 670GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła węglowego lub indywidualnie. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 190 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz dachu. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2000 – 2005 roku. Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w latach 2005 – 2012. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 93%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest prawdopodobnie za pomocą kotła węglowego lub indywidualnie. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 35% tj. 65191kWh/rok (235GJ/rok) 4375 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 5424kWh/rok 2983 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 18626 kWh/rok 1250 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : Instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 320 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 39%
- c) zmniejszenie kosztów energii 11 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.28 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 2100 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstepny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

##### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Gimnazjum
- 1.2. Adres: ul. Wyszogradzka 3, 09-470 Bodzanów
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bodzanów
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstepnego: 16.12.2014
- 1.5. Autor : Pawel Gałek

##### 2. Stan istniejący:

- Budynki oświatowy o kubaturze 15351,24 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1021 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1998 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy na ekogroszek. Kotłownia oddana do użytku w 2014 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: kotłownia dla 3 obiektów o mocy poniżej 5MW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 11843kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo.
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 657GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła węglowego lub indywidualnie. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

##### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 178 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz dachu. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z pustaka max, gazobetonu oraz cegły pełnej. W budynku przeprowadzono częściową wymianę stolarki okiennej w 2014 roku. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 85%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest prawdopodobnie za pomocą kotła węglowego lub indywidualnie. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 33% tj. 60273kWh/rok (216/rok) 4208 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 31% tj. 3671kWh/rok 2019 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 18264 kWh/rok 1225 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 250 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 7 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.33 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1500 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





## Audyt wstępny dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa w Cieśle
- 1.2. Adres: Cieśle 18, 09-470 Bodzanów
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bodzanów
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 11.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 1418,7 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 378 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1910 roku i został wpisany do rejestru zabytków.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy HELLIO 52. Kotłownia oddana do użytku w 1999 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 60kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 4385kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 157GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego lub indywidualnie. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 231 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z kamienia na zaprawie glinianej. W budynku przeprowadzono częściową wymianę stolarki okiennej (6szt.) w 2007 roku. Zwiększone zapotrzebowanie na ciepło jest również spowodowane wysłużoną, użytą przez 15 lat instalacją ogrzewania Szacowana sprawność systemu grzewczego: 75%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest prawdopodobnie za pomocą kotła olejowego HELLIO 52 lub indywidualnie. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 40% tj. 17458kWh/rok (63GJ/rok) 6217 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 1315kWh/rok 724 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 4365 kWh/rok 1554 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 250 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 40%
- c) zmniejszenie kosztów energii 8 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.29 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1700 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespół Szkolno-Przedszkolny w Brudzeniu Dużym
- 1.2. Adres: ul. Płocka 12, 09-414 Brudzeń Duży
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Brudzeń Duży
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 20.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Galek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o powierzchni użytkowej ok. 2224m<sup>2</sup> i kubaturze ok. 5200m<sup>3</sup> składający się zabytkowej części oraz nowej oddanej do użytkowania w 1989 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy na ekogroszek Ling-100 oraz kocioł na miał węglowy KWM-S Pleszew.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 100kW (ekogroszek) + 150kW (miał)
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 10440kWh/rok – wartość wyznaczona wskaźnikowo.
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 2130GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się za pomocą kotła węglowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek w przybliżeniu zużywa na cele ogrzewania 266 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. W budynku przeprowadzono częściową wymianę stolarki okiennej w 2014 roku. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 70%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.



System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła węglowego.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 177642kWh/rok (639GJ/rok) 14787 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 3132kWh/rok 1723zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 59214 kWh/rok 4929 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 310 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 21 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.14 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 3700 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego, zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Worowicach
- 1.2. Adres: Bulkowo, 09-454 Bulkowo
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bulkowo
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 29.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej o kubaturze 1638 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 342 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1926 roku.
- Budynek posiada nie posiada systemu c.o.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak systemu ciepłego
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 6578Wh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 0 GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się za pomocą elektrycznych podgrzewaczy wody.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 0 kWh/m<sup>2</sup> rocznie.  
W budynku nie ma systemu ogrzewania.

Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową pokrywane jest z wykorzystaniem elektrycznych podgrzewaczy (bojlerów).

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 0% tj. 0kWh/rok (1GJ/rok) 20 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 1973 kWh/rok 1085 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na



4.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : Instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	ogrzewanie i c.w.u. o 0 % tj. 0kWh/rok 0 zł /rok
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 4 900 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 30%
- c) zmniejszenie kosztów energii 1 100 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.4 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 150 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne)
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Worowicach
- 1.2. Adres: Worowice, 09-454 Bulkowo
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Bulkowo
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 29.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej o kubaturze 620 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 180 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1926 roku.
- Budynek posiada nie posiada systemu c.o.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak systemu ciepłego
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 4933 kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 0 GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się za pomocą elektrycznych podgrzewaczy wody.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 0 kWh/m<sup>2</sup> rocznie.

W budynku nie ma systemu ogrzewania.

Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową pokrywane jest z wykorzystaniem elektrycznych podgrzewaczy (bojlerów).

4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 0% tj. 0 kWh/rok (1 GJ/rok) 20 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła), wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 1480 kWh/rok 814 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy,	



	usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 0 % tj. 0 kWh/rok 0 zł /rok
4.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 3 400 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 30%
- c) zmniejszenie kosztów energii 800 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.4 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 100 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego
- 1.2. Adres: Goławin 49c, 09-150 Czerwińsk nad Wisłą
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Czerwińsk nad Wisłą
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 18.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 3700 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 900 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1981 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy na ekogroszek. Kotłownia oddana do użytku w 1981 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 120kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 20419kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 804GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 248 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Wysokie zużycie energii cieplnej związane jest również z niską sprawnością wysłużonej instalacji oraz kotła centralnego ogrzewania użytkowanej ponad 30 lat. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2005 roku. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 65%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą pogrzewaczy indywidualnych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 40% tj. 89404kWh/rok (322GJ/rok) 6000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 32% tj. 6534kWh/rok 3594 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 22351 kWh/rok 1500 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 280 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 41%
- c) zmniejszenie kosztów energii 11 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.25 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 3400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

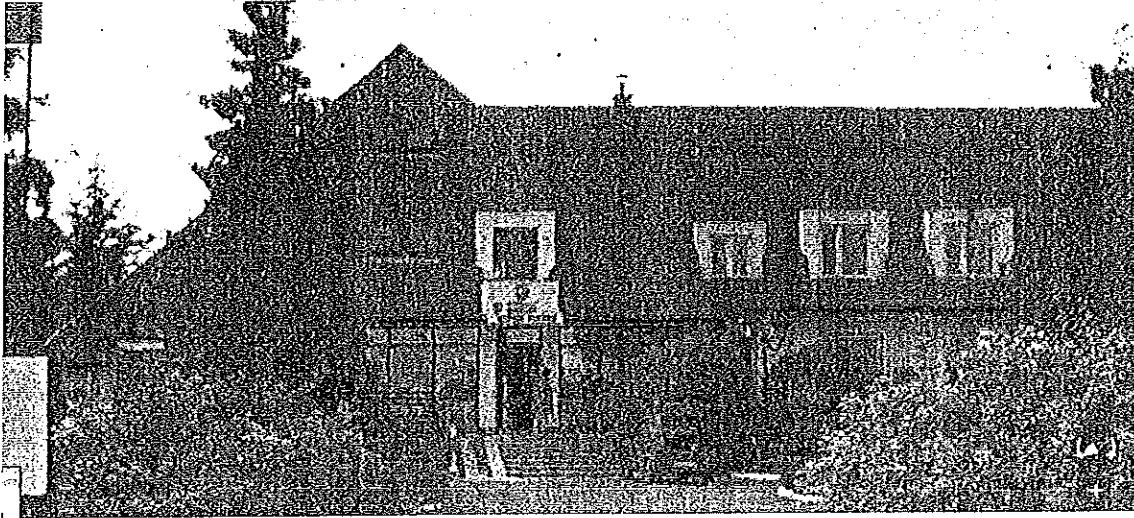


1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Urząd Gminy w Czerwińsku nad Wisłą
- 1.2. Adres: ul. Władysława Jagiełły 16, 09-150 Czerwińsk nad Wisłą
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Czerwińsk nad Wisłą
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 18.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 3400 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1000 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1998 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy. Kotłownia oddana do użytku w 1998 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 145kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 44264kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 970GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 270 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co trzykrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Wysokie zużycie energii cieplnej związane jest również z niską sprawnością wysłużonej instalacji oraz kotła centralnego ogrzewania użytkowanej od ponad 15 lat. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w latach 2006 – 2013.



Szacowana sprawność systemu grzewczego: 76%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą ogrzewaczy indywidualnych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła lub kotła na biomasę. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 34% tj. 91684kWh/rok (330GJ/rok) 16550 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 40% tj. 17705kWh/rok 9738 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 26966 kWh/rok 4867 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji 340 000 zł



Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Starej Białej
- 1.2. Adres: Stara Biała 53, 09-411 Biała
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Stara Biała
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 28.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy składający się ze szkoły i hali sportowej o łącznej powierzchni użytkowej 6900m<sup>2</sup>. Kubatura hali wynosi 14675m<sup>3</sup> brak danych na temat kubatury budynku szkoły. Brak danych odnośnie daty oddania do użytkowania budynku szkoły a hala sportowa została wybudowana w 2007 roku.
- Budynek posiada system centralnego ogrzewania zasilana z lokalnej kotłowni na gaz ziemny. Kotłownię wyposażono w kocioł Viessman Vitoplex 200.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 405kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 29078kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo.
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 1312 GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem lokalnej kotłowni na gaz ziemny.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 159 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co jest na poziomie zużycia w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, sptropodachu). W 1994 roku w budynku szkoły przeprowadzono wymianę stolarki okiennej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 85%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 109420kWh/rok (394 GJ/rok) 19223 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana. opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej o 30% tj. 8723kWh/rok 4798 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 36510 kWh/rok (131 GJ/rok) 6407 zł /rok
4.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 340 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 30 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.11 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 7 200 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Stacja Uzdatniania Wody
- 1.2. Adres: ul. Krótka 4, 09-412 Stare Proboszczewice
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Stara Biała
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 20.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek techniczny o powierzchni użytkowej 192,2 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1993 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł elektryczny przepływowy typ PEP-2. Kotłownia oddana do użytku w 1994 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 9kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 60759 kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: brak danych (ogrzewanie elektryczne) 108GJ
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek szacunkowo zużywa na cele ogrzewania 156 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co dość znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu) oraz z wysłużonej instalacji centralnego ogrzewania użytkowanej ponad 20lat. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 73%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 35% tj. 10508 kWh/rok (38 GJ/rok) 5780 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej o 30% tj. 6005 kWh/rok 3302 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 3018 kWh/rok (11 GJ/rok) 1660 zł /rok
4.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| a) koszt realizacji                | 80 000 zł    |
| b) zmniejszenie zużycia energii    | 41%          |
| c) zmniejszenie kosztów energii    | 11 000 zł    |
| d) czas zwrotu nakładów            | ok. 7 lat    |
| e) redukcja emisji CO <sub>2</sub> | 1 800 kg/rok |

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

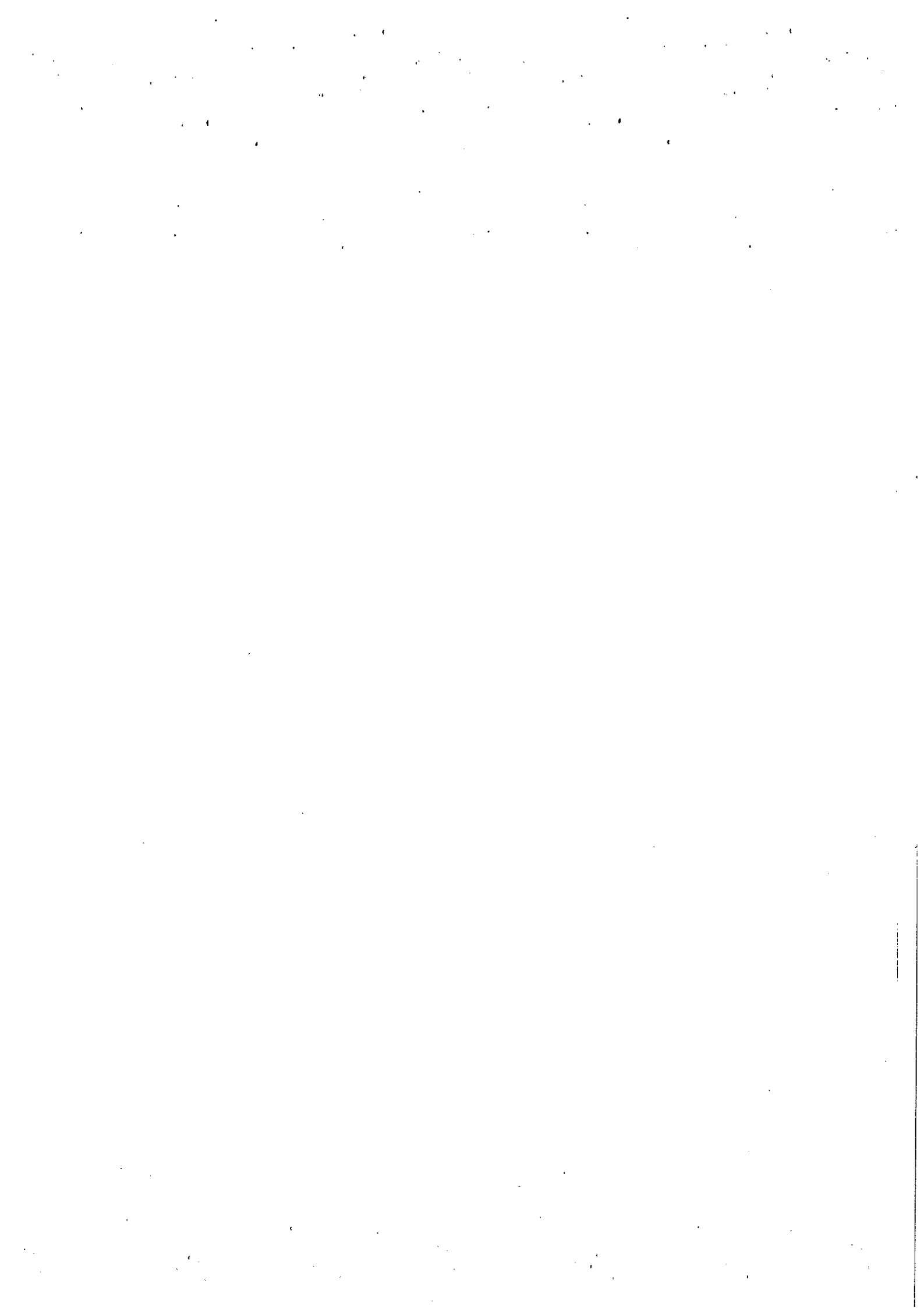
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)



2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Stacja Uzdatniania Wody
- 1.2. Adres: ul. Andrzeja Kmicica 33, 09-411 Stara Biała
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Stara Biała
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 20.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek techniczny o kubaturze 1465 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 311,1 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1992 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł na paliwa stałe typ UKS60. Kotłownia oddana do użytku w 1992 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 60kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 140384 kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 89GJ/rok
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek szacunkowo zużywa na cele ogrzewania 142 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, dachu) oraz z wysłużonej instalacji centralnego ogrzewania użytkowanej ponad 20lat. W budynku planuje się przeprowadzić rozbudowę połączoną z remontem w latach 2015-2020. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 72%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.





#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp:	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 36% tj. 8907kWh/rok (32 GJ/rok) 504 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej o 30% tj. 42115kWh/rok 23163 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 2474 kWh/rok (24 GJ/rok) 140 zł /rok
4.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 270 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 41%
- c) zmniejszenie kosztów energii 24 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.11 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 3600 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Mieszkalny
- 1.2. Adres: Ogorzelice 107, 09-412 Biała
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Stara Biała
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 20.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek mieszkalny o powierzchni użytkowej 92,90m<sup>2</sup>. Brak danych odnośnie daty oddania do użytkowania.
- Budynek posiada system centralnego ogrzewania zasilana z lokalnej kotłowni opalanej węglem.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 5454kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo.
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 236 GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z lokalnej kotłowni lub indywidualnie. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek szacunkowo zużywa na cele ogrzewania 707 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co bardzo znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, sptropodachu). Szacowana sprawność systemu grzewczego: 90%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 32% tj. 20994kWh/rok (76 GJ/rok) 1751 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej o 30% tj. 1636kWh/rok 900 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 6602 kWh/rok (24 GJ/rok) 547 zł/rok
4.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 37 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 36%
- c) zmniejszenie kosztów energii 3 200 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.12 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1 100 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Ochotnicza Straż Pożarna w Nowej Górze
- 1.2. Adres: Nowa Góra ul. Płocka 22, 09-440 Staroźreby
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Staroźreby
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 11.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej o kubaturze 1355,95m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 269,04m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1985 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy. Kotłownia oddana do użytku w 2013 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 40kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 12860kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 134GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 173 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co około dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie (i związany z tym koszt) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły kratówki. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2011 roku, a w 2013 dokonano wymiany kotła i modernizacji instalacji centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 90%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody za pomocą podgrzewaczy elektrycznych jest energochłonny. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 35% tj. 13066kWh/rok (47GJ/rok) 875 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 4244kWh/rok 2334 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 3725 kWh/rok 250 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji



Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	80 000 zł	
b) zmniejszenie zużycia energii	39%	
c) zmniejszenie kosztów energii		4 500 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.18 lat	
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>		900 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Zakład Gospodarczy przy Urzędzie Gminy w Staroźrebach
- 1.2. Adres: ul. Żwirki i Wigury 11, 09-440 Staroźreby
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Staroźreby
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 04.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek przemysłowo - biurowy o kubaturze 4452 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 695,93 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w latach 60 ubiegłego wieku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł wodny na paliwa stałe.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 35kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne średnio: 4800kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 160GJ/rok
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek szacunkowo zużywa na cele ogrzewania 320 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co prawie 3 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, dachu) oraz wysłużonemu kotłowi na paliwa stałe. W budynku w 2008 rozpoczęto a w 2013 roku ukończono wymianę stolarki okiennej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 57%.



Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.

Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne i efektywne energetycznie urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 50% tj. 53654kWh/rok (80 GJ/rok) 2500 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 1440kWh/rok 792 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 15% tj. 6672 kWh/rok (24 GJ/rok) 750 zł /rok
4.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 100 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 40%
- c) zmniejszenie kosztów energii 4 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.25 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 2200 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią



Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Administracyjno - Biurowy
- 1.2. Adres: ul. Jana Pawła II 3, 09-550 Szczawin Kościelny
- 1.3. Właściciel budynku: Szczawin Kościelny
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Administracyjno - Biurowy o kubaturze 522 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 130m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1965 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy N1. Kotłownia oddana do użytku w 1965 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 0,1kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 17988kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania orientacyjnie: 126GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 269 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 1995 roku, a w 2011 dokonano modernizacji instalacji centralnego ogrzewania wymieniając kocioł i grzejniki. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 93%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 31% tj. 10859kWh/rok (39GJ/rok) 3884 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 32% tj. 5756kWh/rok 3167 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 3502kWh/rok 1252 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji



Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	90 000 zł	
b) zmniejszenie zużycia energii	37%	
c) zmniejszenie kosztów energii		8 300 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.11 lat	
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>		1300 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

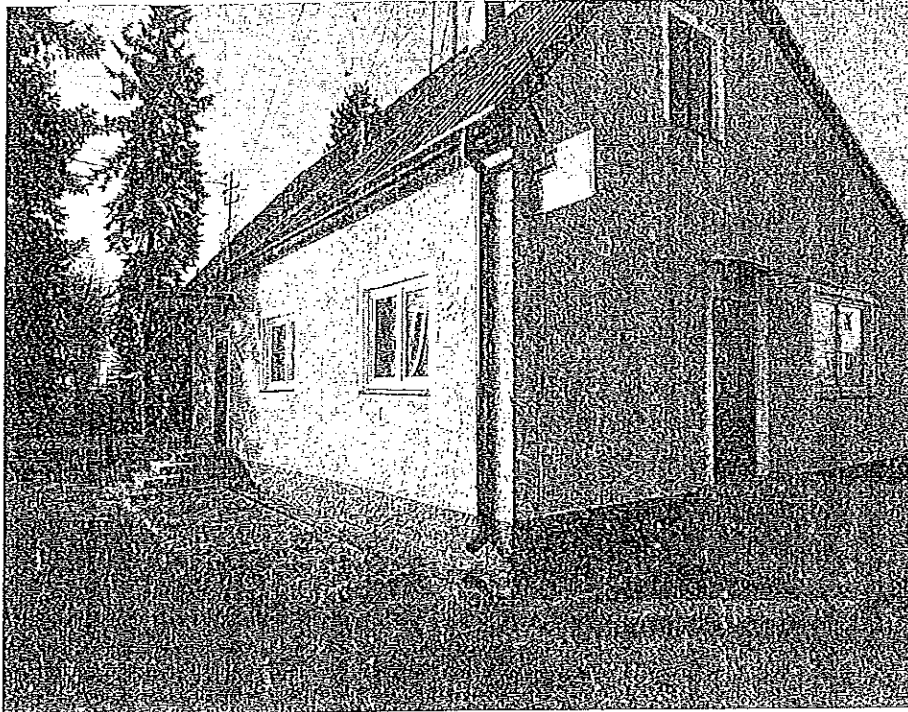
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowanie do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Administracyjno - Biurowy
- 1.2. Adres: ul. Jana Pawła II 12, 09-550 Szczawin Kościelny
- 1.3. Właściciel budynku: Szczawin Kościelny
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Administracyjno - Biurowy o kubaturze 411 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 111m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1992 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy KB1, który zasila budynek Urzędu Gminy oraz analizowany budynek Administracyjno - Biurowy. Kotłownia oddana do użytku prawdopodobnie w 2000 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 60kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 4518 (18071)kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania orientacyjnie: 93 (372)GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 232 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2012 roku oraz dokonano wymiany części grzejników i części instalacji centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 76%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja układu centralnego ogrzewania, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 37% tj. 9566kWh/rok (34GJ/rok) 3792 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 1355kWh/rok 745 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 2585kWh/rok 1025 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu





energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	85 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	39%
c) zmniejszenie kosztów energii	5 600 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.15 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	1200 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

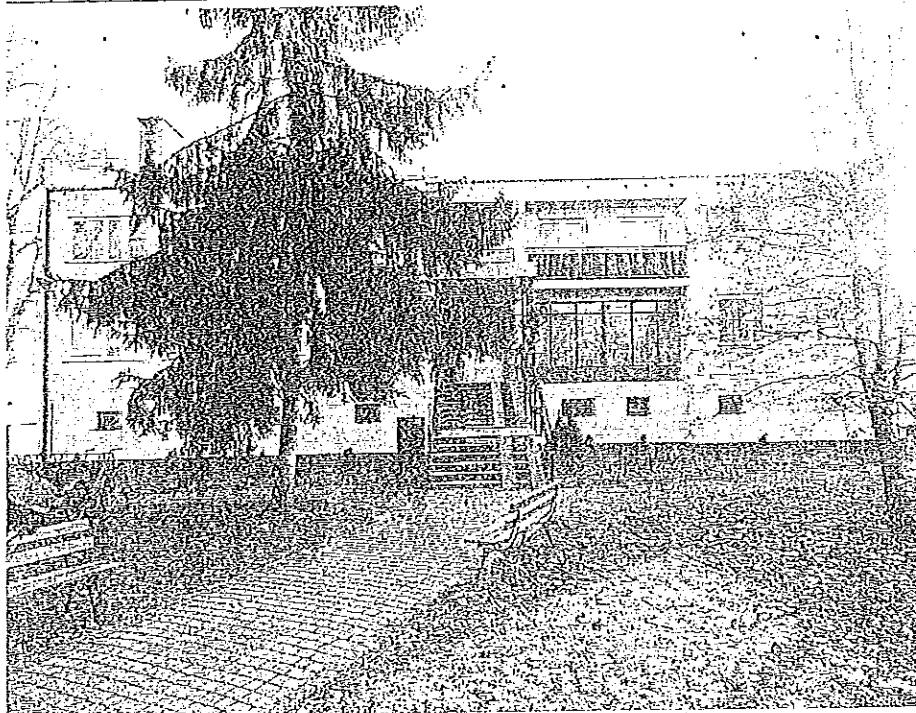
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Ośrodek Zdrowia w Szczawinie Kościelnym
- 1.2. Adres: ul. Jana Pawła II 7, 09-550 Szczawin Kościelny
- 1.3. Właściciel budynku: Szczawin Kościelny
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 17.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Ośrodka Zdrowia o kubaturze 5179 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 648 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1985 roku modernizacja przeprowadzona w 2008 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy na ekogroszek typ Matix. Kotłownia oddana do użytku w 1985 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 100kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 13468kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 1072GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 459 kWh/m<sup>2</sup>·rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. W budynku przeprowadzono wymianę części stolarki okiennej w 2005 roku, a w 2008 roku dokonano wymiany kotła i modernizacji instalacji centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 87%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 32% tj. 95363kWh/rok (343GJ/rok) 14694 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 36% tj. 4848kWh/rok 2532 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 29800kWh/rok 4592 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji



Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	270 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	37%
c) zmniejszenie kosztów energii	22 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.12 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	3300 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

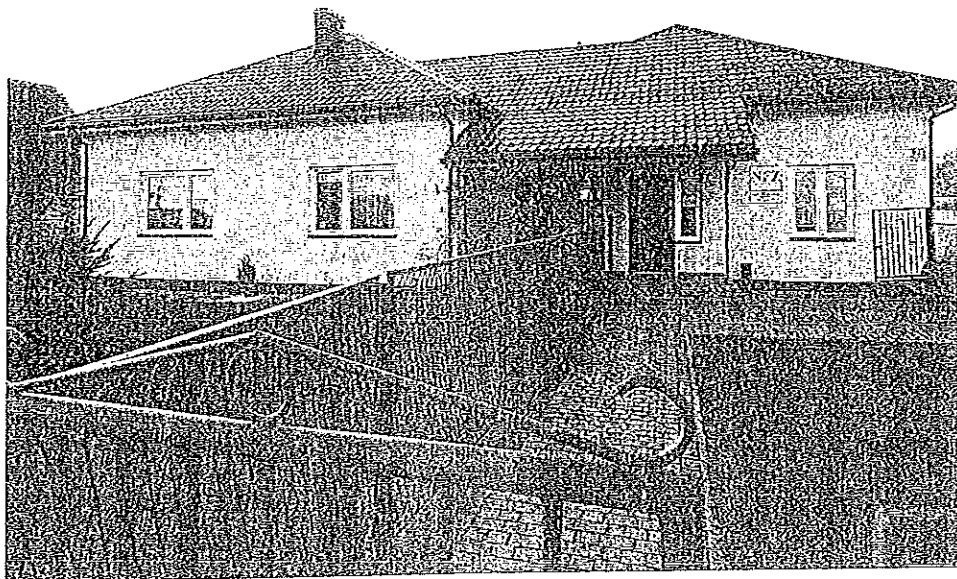
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Ośrodek Zdrowia w Trębkach
- 1.2. Adres: Trębki 21, 09-550 Szczawin Kościelny
- 1.3. Właściciel budynku: Szczawin Kościelny
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Ośrodka Zdrowia o kubaturze 400 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 120 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1970 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy typ N1. Kotłownia oddana do użytku w 1975 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 0,1kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 13636kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 110GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 255 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co prawie 3 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. W budynku przeprowadzono wymianę części stolarki okiennej w 2000 roku, a w 2011 roku dokonano wymiany kotła i grzejników instalacji centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 93%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem indywidualnych, przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty.
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 34% tj. 10397kWh/rok (37GJ/rok) 3784 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 4500Wh/rok 2475 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 3025kWh/rok 1113 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań



### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	85 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	39%
c) zmniejszenie kosztów energii	7 300 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok. 11 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	1300 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

### 6. System zarządzania energią

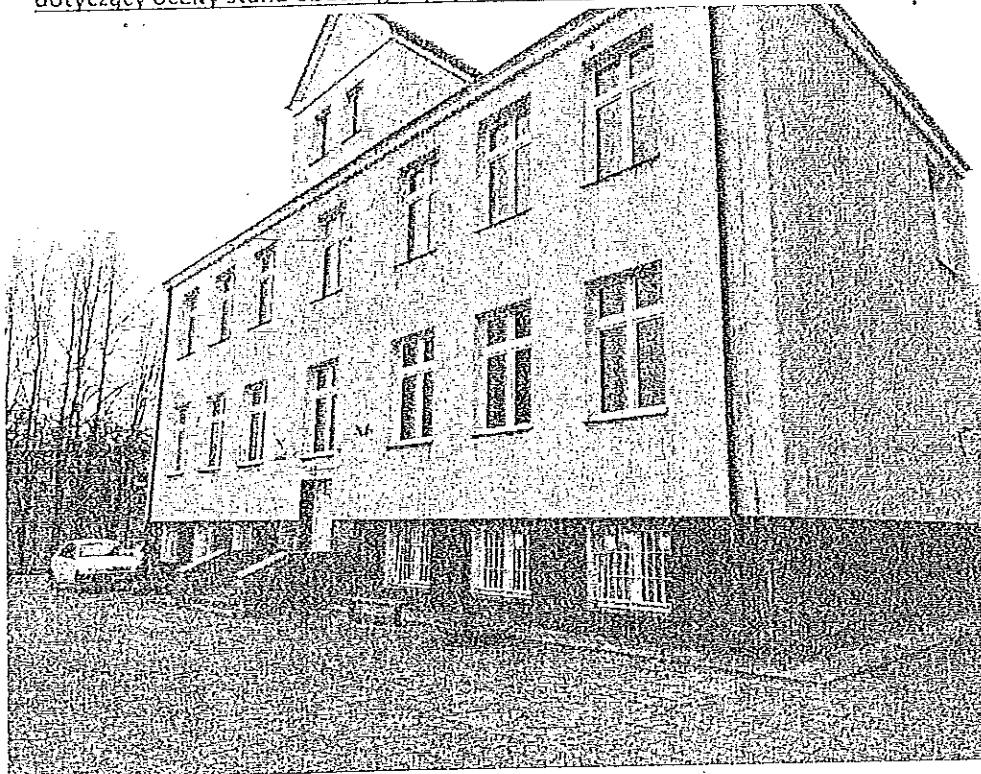
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzeżonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum w Wyszogrodzie
- 1.2. Adres: ul. Niepodległości 11, 09-450 Wyszogród
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Wyszogród
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 11.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy składający się z dwóch obiektów. Pierwszy, w którym mieści się Szkoła Podstawowa został oddany do użytkowania 1929 roku. Jego kubatura wynosi 5002 m<sup>3</sup> a powierzchnia użytkowa 1536 m<sup>2</sup>. Drugi obiekt jest dobudowanym w 2000 roku obiektem, w którym mieści się Gimnazjum o kubaturze 7072 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1446 m<sup>2</sup>
- Zespół Budynków posiada wspólny system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez kocioł olejowy. Kotłownia oddana do użytku w 2005 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 72kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 11040kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 712GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego w Gimnazjum a w części Szkoły Podstawowej za pomocą ogrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.





### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 130 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co nieznacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące niewiele przekroczone zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z przeprowadzonej termomodernizacji budynku połączonej z wymianą stolarki okiennej w 2004 roku. W budynku w 2005 dokonano wymiany kotła i modernizacji instalacji centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 84%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego SM072 oraz indywidualnych podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 20% tj. 39587 kWh/rok (142GJ/rok) 12800 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 35% tj. 3864kWh/rok 2125 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 58 m3/rok 580 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 19794 kWh/rok 6400 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań



### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	200 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	32%
c) zmniejszenie kosztów energii	22 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.9 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	2400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

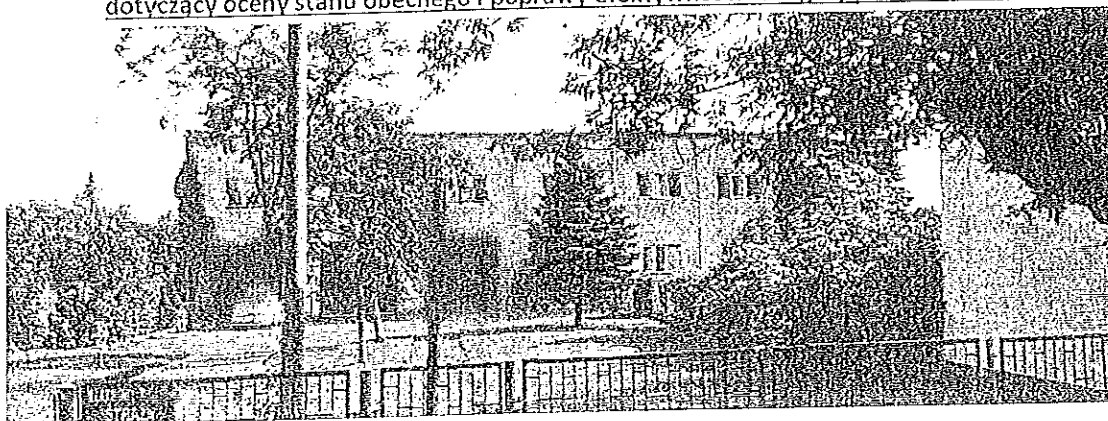
System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Ochotniczej Straży Pożarnej w Wyszogrodzie
- 1.2. Adres: ul. Niepodległości 6, 09-450 Wyszogród
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Wyszogród
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 16.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek, w którym mieści się Ochotnicza Straż Pożarna. Jego kubatura wynosi 3137,84 m<sup>3</sup> a powierzchnia użytkowa 573,55 m<sup>2</sup>. Budynek został oddany do użytkowania 1974 roku.
- System c.o. zaopatrywany jest w ciepło poprzez kocioł węglowy na ekogroszek oraz indywidualne nagrzewnice elektryczne.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 59,9kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 20950Wh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 350GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 169 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co około dwukrotnie przekracza zużycie w budynekach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz stropodachu. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły. Sprawność systemu grzewczego: 89%.



Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą indywidualnych podgrzewaczy elektrycznych. Takie rozwiązanie jest energochłonne zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 33% tj. 3095kWh/rok (115GJ/rok) 2154 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 36% tj. 7542kWh/rok 4148 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 937 kWh/rok 653 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 330 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 7 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.47 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 2100 kg/rok



Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

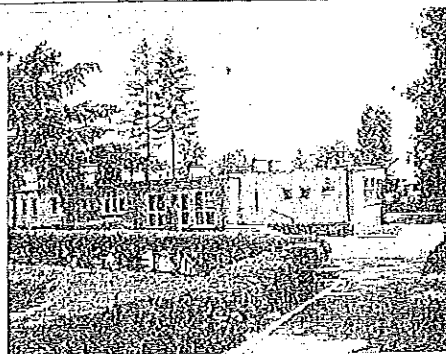
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa Kobylniki
- 1.2. Adres: Kobylniki 51, 09-450 Wyszogród
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Wyszogród
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Galek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy składający się z dwóch obiektów. Pierwszy został oddany do użytkowania 1912 roku. Jego kubatura wynosi 1200 m<sup>3</sup> a powierzchnia użytkowa 400 m<sup>2</sup>. Drugi obiekt jest dobudowanym w 1968 roku obiektem o kubaturze 1500 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 500 m<sup>2</sup>
- Zespół Budynków posiada wspólny system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez kocioł węglowy. Kotłownia oddana do użytku w 1973 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 130kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 23772kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 482GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się za pomocą elektrycznych podgrzewaczy (bojlerów).
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 149 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co nieznacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość znaczne zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji ścian zewnętrznych obiektu. W 2009 roku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej a w 2012 dokonano wymiany kotła. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 92%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.



System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą podgrzewaczy elektrycznych (bojlerów). Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 31% tj. 41538kWh/rok (149GJ/rok) 3760 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 32% tj. 7607kWh/rok 4184 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 13399 kWh/rok 1212 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 220 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 9 200 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.24 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 5400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią



Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001.

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa Rębowo
- 1.2. Adres: Rębowo 41, 09-450 Wyszogród
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Wyszogród
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 20.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gafek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy, którego kubatura wynosi 3432 m<sup>3</sup> a powierzchnia użytkowa 804 m<sup>2</sup>. Niestety brak informacji na temat daty oddania do użytkowania.
- System c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez kocioł węglowy wodno-stalowy UKS. Kotłownia oddana do użytku ok. 1982 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 115kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 12435kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 536GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się za pomocą elektrycznych podgrzewaczy (bojlerów).
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 185 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co dwukrotnie przekracza zużycie energii w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość znaczne zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji ścian zewnętrznych obiektu. W 2007 oraz 2010 roku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej a w 2008 dokonano wymiany kotła oraz grzejników na korytarzach. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 86%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą podgrzewaczy elektrycznych (bojlerów). Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych; likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 32% tj. 47683kWh/rok (172GJ/rok) 3968 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 3731kWh/rok 4184 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 14943 kWh/rok 1240 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 225 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 36%
- c) zmniejszenie kosztów energii 9 400 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.24 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 5500 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.

PRZEWODNICZĄCA  
RADY GMINY

  
Elżbieta Kuchta

BRATKA GMINY  
00 472 31100  
pow. płocki  
woj. mazowieckie



b) zmniejszenie zużycia energii	42%
c) zmniejszenie kosztów energii	31 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.11 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	6900 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Gminny Zespół Szkół
- 1.2. Adres: Warszawska 1, 09-150 Czerwińsk nad Wisłą
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Czerwińsk nad Wisłą
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 04.02.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 34653 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 4252,66 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1936 roku, rozbudowany w latach 70 ubiegłego wieku i dobudowano nową część w 2012 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 125478kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 2150GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się centralnie z wykorzystaniem kotłowni.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 140 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 60%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 35% tj. 209195kWh/rok (753GJ/rok) 60550 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 37643kWh/rok 12564 zł/rok.
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 59770 kWh/rok 17300 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 890 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 38%
- c) zmniejszenie kosztów energii 90 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.10 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 12 500 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Gminny Zespół Szkół
- 1.2. Adres: Grodziec 11a, 09-151 Czerwińsk nad Wisłą
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Czerwińsk nad Wisłą
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 04.02.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 2992 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 621,37 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1938 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł kocioł na paliwo stałe.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 3990 kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 422 GJ/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie z wykorzystaniem elektrycznych podgrzewaczy przepływowych oraz term.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 189 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych, braku izolacji dachu oraz nieefektywnego źródła ciepła. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 60%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest z wykorzystaniem elektrycznych podgrzewaczy przepływowych oraz term. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.





#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 35195kWh/rok (127GJ/rok) 6000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 1197kWh/rok 2176 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 11731 kWh/rok 2000 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 260 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 10 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 26 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 4 500 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Mieszkalny
- 1.2. Adres: ul. Tupadźka 8, Drobin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Drobin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 28.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek biurowy o powierzchni użytkowej 211 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1965 roku,
- Budynek nie posiada systemu c.o. zaopatrywany jest w ciepło indywidualnie poprzez: kotły oraz piecokuchnie.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 2x15kW + 4x10kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 1091kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 161 GJ/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 212 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu). W 2007 roku zrealizowano wymianę stolarki okiennej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 55%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody odbywa się indywidualnie i jest bardzo energochłonny. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 13427kWh/rok (48GJ/rok) 1080 zł/rok



2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 327 kWh/rok 181 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10 % tj. 4476 kWh/rok 360zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- |                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| a) koszt realizacji                | 26 000 zł  |
| b) zmniejszenie zużycia energii    | 35%        |
| c) zmniejszenie kosztów energii    | 1 600 zł   |
| d) czas zwrotu nakładów            | ok.16 lat  |
| e) redukcja emisji CO <sub>2</sub> | 150 kg/rok |

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).



3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Mieszkalny
- 1.2. Adres: ul. Rynek 32, Drobin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Drobin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 28.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek biurowy o powierzchni użytkowej 150,5 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1890 roku
- Budynek nie posiada systemu c.o. zaopatrywany jest w ciepło indywidualnie poprzez: piecze typu „koza”.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych.
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 909 kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 134 GJ/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 248 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu). Szacowana sprawność systemu grzewczego: 55%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody odbywa się indywidualnie i jest bardzo energochłonny. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 11176 kWh/rok (40 GJ/rok) 900 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana	Obniżenie zużycia energii



	opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	elektrycznej i kosztów o 30% tj. 303 kWh/rok 167 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10 % tj. 3725 kWh/rok 300zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 25 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 1 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.17 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 130 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej we Wrogocinie
- 1.2. Adres: Wrogocin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Drobin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 28.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej o kubaturze 242 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej ok. 105 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1970 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: brak danych
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 600 kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 3 GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się prawdopodobnie za pomocą elektrycznych podgrzewaczy. Brak dokładnych danych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 178 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu). Szacowana sprawność systemu grzewczego: 60%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 278kWh/rok (1GJ/rok) 20 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 35% tj. 210 kWh/rok 116 zł/rok





3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10 % tj. 93 kWh/rok 7 zł/rok
4.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| a) koszt realizacji                | 20 000 zł   |
| b) zmniejszenie zużycia energii    | 33%         |
| c) zmniejszenie kosztów energii    | 150 zł      |
| d) czas zwrotu nakładów            | ok. 133 lat |
| e) redukcja emisji CO <sub>2</sub> | 100 kg/rok  |

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Szkoła Podstawowa w Rogotwórsku
- 1.2. Adres: Rogotwórsk 4, 09-210 Drobin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Drobin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 15.11.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 960 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 250 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1964 roku, modernizacji podlega sala gimnastyczna o powierzchni 135 m<sup>2</sup> i kubaturze 580 m<sup>3</sup>
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 130kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 11458kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 605GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych z funkcją zasilania z centralnego ogrzewania w okresie grzewczym.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Sala gimnastyczna, która jest tematem opracowania zużywa szacunkowo na cele ogrzewania 436kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad 4 krotnie przekracza zużycie w podobnych obiektach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu, okien) oraz przestarzałej , użytkowanej od 1997 roku instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 65%

Nadmierne straty ciepła są spowodowane przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody za pomocą podgrzewaczy elektrycznych jest energochłonny. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 40% tj. 67276 kWh/rok (242GJ/rok) 24800 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 3437 kWh/rok 1890 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 151 m <sup>3</sup> /rok 487 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10 % tj. 1146 kWh/rok 6200 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 230 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 40 %
- c) zmniejszenie kosztów energii 33 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.7 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią



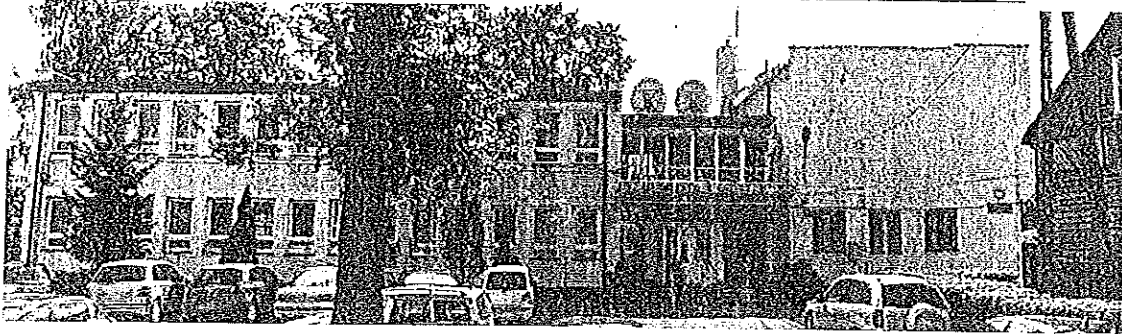
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek Urzędu Miasta i Gminy Drobin
- 1.2. Adres: ul. Marszałka Piłsudskiego 12
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Drobin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 15.11.2014.
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek biurowy o kubaturze 3541,5 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 776,4 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1976 roku,
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 68kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 45793kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 542 GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych z funkcją zasilania z centralnego ogrzewania w okresie grzewczym.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 194 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu) oraz przestarzałej , użytkowanej przez wiele lat instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 55%. W budynku przeprowadzono modernizację stolarki okiennej.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.



System przygotowania ciepłej wody za pomocą podgrzewaczy elektrycznych jest energochłonny. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 50% tj. 75338kWh/rok (271GJ/rok) 24018 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 50% tj. 22896,25 kWh/rok 6944 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 202 m <sup>3</sup> /rok 1476 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10 % tj. 11676 kWh/rok 4800 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 260 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 60%
- c) zmniejszenie kosztów energii 37 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.7 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1600 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.



## 6. System zarządzania energią

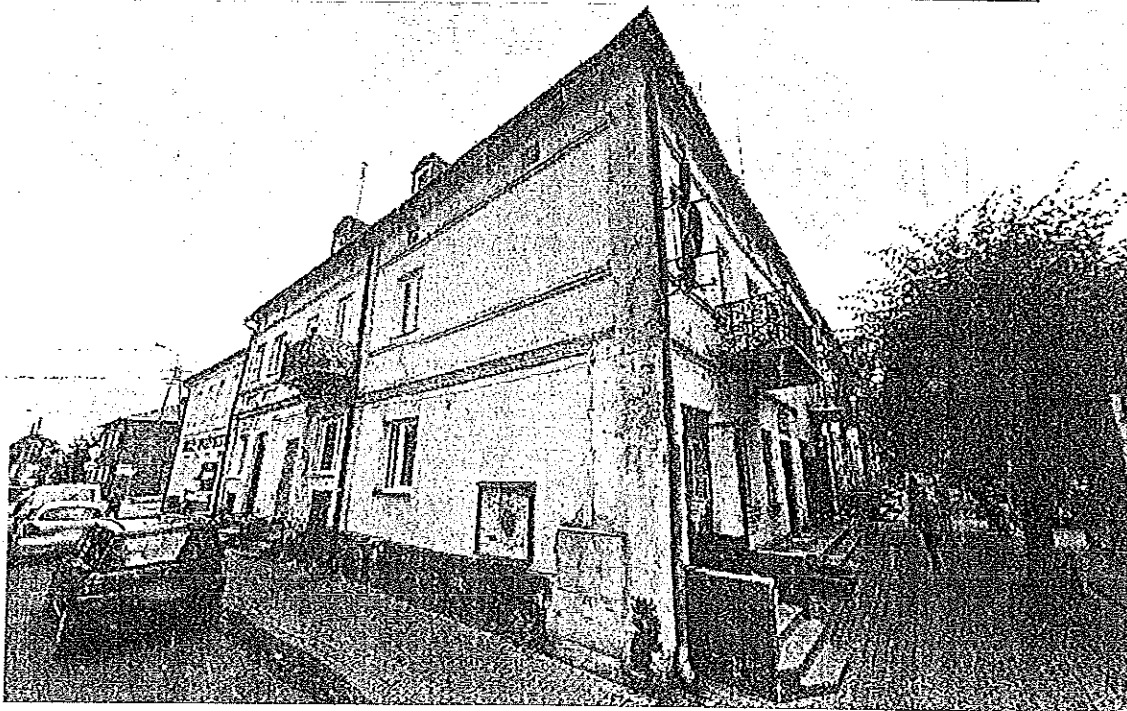
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzyżanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.

### Audyt wstępny

dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Kamienica
- 1.2. Adres: ul. Stary Rynek 1, Gąbin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gąbin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek



## 2. Stan istniejący:

- Budynek mieszkalno-usługowy o kubaturze 1470 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 281 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1860 roku.
- Budynek nie posiada systemu c.o., w budynku występuje ogrzewanie indywidualne: piece kaflowe węglowe.
- Budynek zużywa na cele elektryczne w przybliżeniu: 2454kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 429GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. również indywidualne odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

## 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania aż 424 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz z przestarzałego indywidualnego systemu ogrzewania. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2002 roku, a w 2004 uzupełniono tynki elewacyjne. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 62%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest indywidualnie za pomocą podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

## 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 50% tj. 59631kWh/rok (215GJ/rok) 4000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 36% tj. 883kWh/rok 486 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności)	





	systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 11926 kWh/rok 800 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań
7.	System zarządzania energią	

### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 100 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 48%
- c) zmniejszenie kosztów energii 5 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 18 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Kamienica
- 1.2. Adres: ul. Stary Rynek 3, Gąbin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gąbin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek mieszkalno-usługowy o kubaturze 1400 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 259 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1880 roku.
- Budynek nie posiada systemu c.o., w budynku występuje ogrzewanie indywidualne: piece kaflowe węglowe.
- Budynek zużywa na cele elektryczne w przybliżeniu: 1909kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 375GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. również indywidualne odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania aż 402 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad 4 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz z przestarzałego indywidualnego systemu ogrzewania. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2002 roku, a w 2004 uzupełniono tynki elewacyjne. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 65%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest indywidualnie za pomocą podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 50% tj. 52125kWh/rok (188GJ/rok) 3500 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 34% tj. 649kWh/rok 357 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 10425kWh/rok 750 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji



Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	95 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	47%
c) zmniejszenie kosztów energii	4 700 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.20 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	1700 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Kamienica
- 1.2. Adres: ul. Stary Rynek 6, Gąbin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gąbin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek mieszkalno-usługowy o kubaturze 2953 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 325 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1889 roku.
- Budynek nie posiada systemu c.o., w budynku występuje ogrzewanie indywidualne: piece kaflowe węglowe.
- Budynek zużywa na cele elektryczne w przybliżeniu: 2181kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 375GJ/rok



- Zaopatrzenie w c.w.u. również indywidualne odbywa się z wykorzystaniem podgrzewaczy elektrycznych.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania aż 320 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad 3 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz z przestarzałego indywidualnego systemu ogrzewania. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. W budynku uzupełniono tynki elewacyjne w 2004 roku oraz przeprowadzono malowanie. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 66%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest indywidualnie za pomocą podgrzewaczy elektrycznych. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 48% tj. 50040kWh/rok (180GJ/rok) 3840 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 31% tj. 676kWh/rok 371 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 10425kWh/rok 750 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	



7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań
----	----------------------------	---

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 95 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 47%
- c) zmniejszenie kosztów energii 5 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 19 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Kamienica
- 1.2. Adres: ul. Stary Rynek 14, Gąbin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gąbin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 28.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

### 2. Stan istniejący:

- Budynek mieszkalno-usługowy o powierzchni użytkowej 922 m<sup>2</sup>, część usługowa zajmuje powierzchnię 632m<sup>2</sup> a mieszkalna 298m<sup>2</sup>, kubatura budynku wynosi 2815 m<sup>3</sup>. Obiekt oddany został do użytkowania w 1860 roku.
- Budynek posiada system c.o. wyposażony w kocioł gazowy w części usługowej a część mieszkalna ogrzewana jest za pomocą pieców kaflowych.
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 2181kWh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo
- Budynek w części usługowej zużywa na cele ogrzewania: 491GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. w lokalach usługowych realizowane jest w lokalnej kotłowni gazowej, natomiast w lokalach mieszkalnych przygotowanie c.w.u. jest indywidualne poprzez podgrzewacze elektryczne (bojler).
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania aż 296 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące bardzo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz z przestarzałego indywidualnego systemu ogrzewania. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. W budynku uzupełniono tynki elewacyjne w 2002 roku oraz przeprowadzono malowanie a w 2004 wymieniono stolarkę okienną. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 70%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest indywidualnie za pomocą podgrzewaczy elektrycznych w części mieszkalnej oraz poprzez kocioł gazowy w części usługowej.





#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 34945kWh/rok (126GJ/rok) 4000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 196kWh/rok 108 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 11648kWh/rok 1333 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 70 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 5 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 13 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 1700 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum w Emilianowie
- 1.2. Adres: Stefanów 38, 09-500 Gostynin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gostynin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 04.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o powierzchni użytkowej 666,0 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1983 roku i później rozbudowany w 1996 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessmann Paromat Simplex. Kotłownia oddana do użytku w 1996 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 80kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 40956kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 472GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczenia kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania około 197 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, stropodachu) oraz wysłużonej, użytkowanej przez prawie 20 lat instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 65%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie



podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego Viessmann Paromat Simplex. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne i efektywne energetycznie urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 50% tj. 65678kWh/rok (236 GJ/rok) 20900 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 35% tj. 14335kWh/rok 7884 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 76 m <sup>3</sup> /rok 552 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 4096 kWh/rok 1683 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| a) koszt realizacji                | 250 000 zł  |
| b) zmniejszenie zużycia energii    | 42%         |
| c) zmniejszenie kosztów energii    | 31 000 zł   |
| d) czas zwrotu nakładów            | ok.8 lat    |
| e) redukcja emisji CO <sub>2</sub> | 3500 kg/rok |



Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

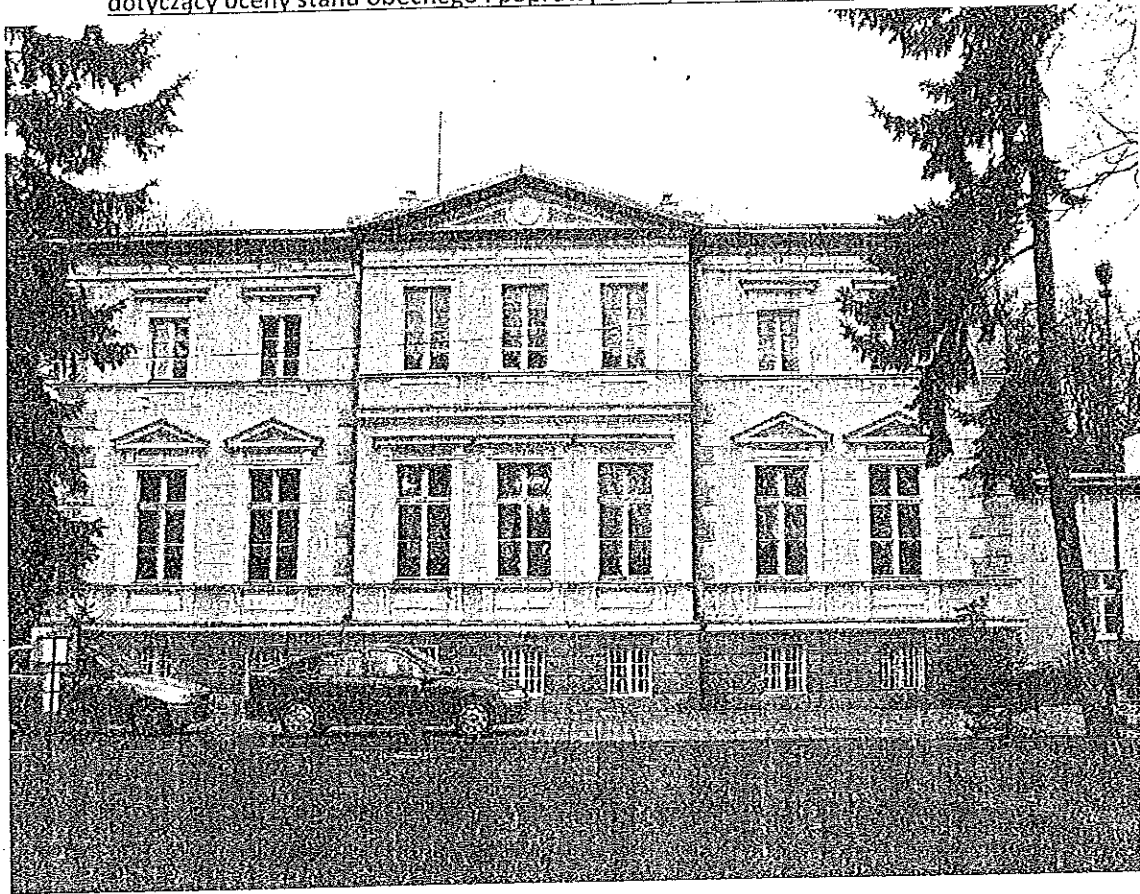
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Lucieniu
- 1.2. Adres: Lucień 46, 09-500 Gostynin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gostynin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 23.11.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o powierzchni użytkowej 1093,0 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1865 roku i posiada status budynku zabytkowego.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessmann Paromat Duplex DRO17. Kotłownia oddana do użytku w 1995 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 170kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 35541kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 813GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego



Budynek zużywa na cele ogrzewania około 206 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad 2 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, dachu) oraz wysłużonej, użytkowanej przez prawie 20 lat instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 70%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego Viessmann Paromat Duplex DRO17. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne i efektywne energetycznie urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 45% tj. 101706 kWh/rok (366GJ/rok) 32413 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 11728kWh/rok 6450 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 643 m3/rok 4697 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 2250 kWh/rok 1238 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji



Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	380 000 zł	
b) zmniejszenie zużycia energii	39%	
c) zmniejszenie kosztów energii		47 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.8 lat	
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>		3800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Sierakówku
- 1.2. Adres: Sierakówek 1, 09-500 Gostynin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gostynin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 23.11.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 6100,9 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1033,5 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania prawdopodobnie w 1926 roku i następnie poddano go rozbudowie w 2003 roku,
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessmann Paromat Duplex TR-015.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 150-170kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne średnio: 19215kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 1207GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 324 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co blisko 4 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, dachu) oraz wysłużonej, użytkowanej przez ponad 10 lat instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 75%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego Viessmann Paromat Duplex TR-015. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne i efektywne energetycznie urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 40% tj. 134218kWh/rok (483GJ/rok) 43000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 5764 kWh/rok 3170 zł/rok
3.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 1921 kWh/rok 1057 zł /rok
4.	Energooszczędne użytkowanie pomieszczeń – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
5.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
6.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań



### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	330 000 zł
b) zmniejszenie zużycia energii	40%
c) zmniejszenie kosztów energii	47 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok.7 lat
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>	3600 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Solcu
- 1.2. Adres: Solec 6, 09-500 Gostynin
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Gostynin
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 04.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 6294,36 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1253,37 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1997 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessmann Paromat Simplex PSO17. Kocioł oddany do użytku w 1997 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 170kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne średnio: 20600kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 482GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.



### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek szacunkowo zużywa na cele ogrzewania 180 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące wysokie zużycie energii na ogrzewanie (i związany z tym koszt) wynika z małej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych (ścian, dachu) wynoszącej tylko 5cm dla ścian zewnętrznych oraz wysłużonej, użytkowanej przez prawie 20 lat instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 76%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza. Należy przeanalizować możliwość zastosowania wentylacji mechanicznej.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego Viessmann Paromat Simplex. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne i efektywne energetycznie urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 40% tj. 53654kWh/rok (193 GJ/rok) 17000 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 6180kWh/rok 3399 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 339 m <sup>3</sup> /rok 2475 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 2060 kWh/rok 847 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań



### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

a) koszt realizacji	200 000 zł	
b) zmniejszenie zużycia energii	37%	
c) zmniejszenie kosztów energii		24 000 zł
d) czas zwrotu nakładów	ok. 8 lat	
e) redukcja emisji CO <sub>2</sub>		2800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

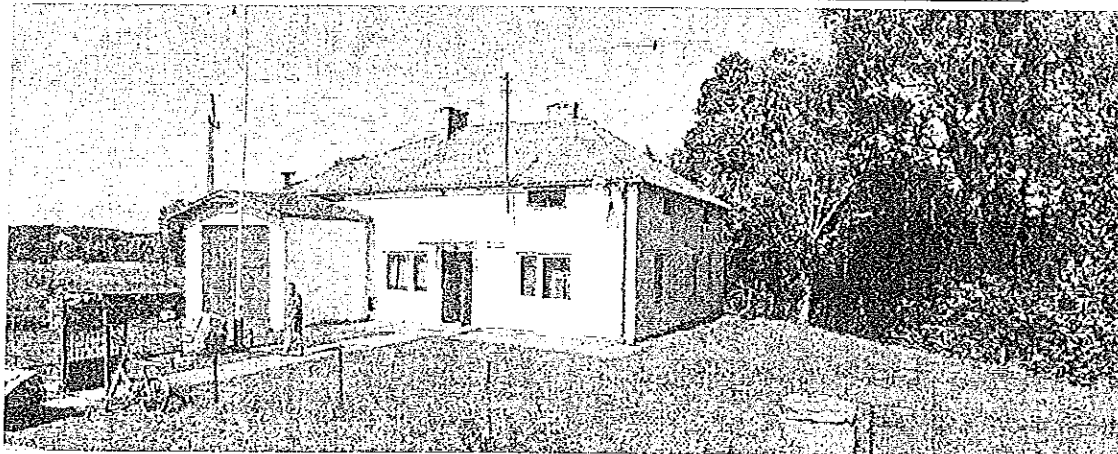
System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Ochotnicza Straż Pożarna w Zaździerzu
- 1.2. Adres: Zaźdierz 321, 09-520 Łąck
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Łąck
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej z funkcją na potrzeby kulturalno-społeczne o kubaturze 650 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 176 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1982 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy Moderator Unica Sensor. Kotłownia oddana do użytku w 2011 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 10-50kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 1340kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 27GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła węglowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 129 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co około dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo niskie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z przeprowadzenia wymiany stolarki okiennej. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z cegły kratówki. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 2011 roku, a w 2013 dokonano wymiany kotła i modernizacji instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 90%.



Nadmierne straty ciepła spowodowane są przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła węglowego Moderator Unica Sensor.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 2252kWh/rok (8GJ/rok) 150 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 402kWh/rok 221 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 751 kWh/rok 50 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 20 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 35%
- c) zmniejszenie kosztów energii 450 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.44 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego:





## 6. System zarządzania energią

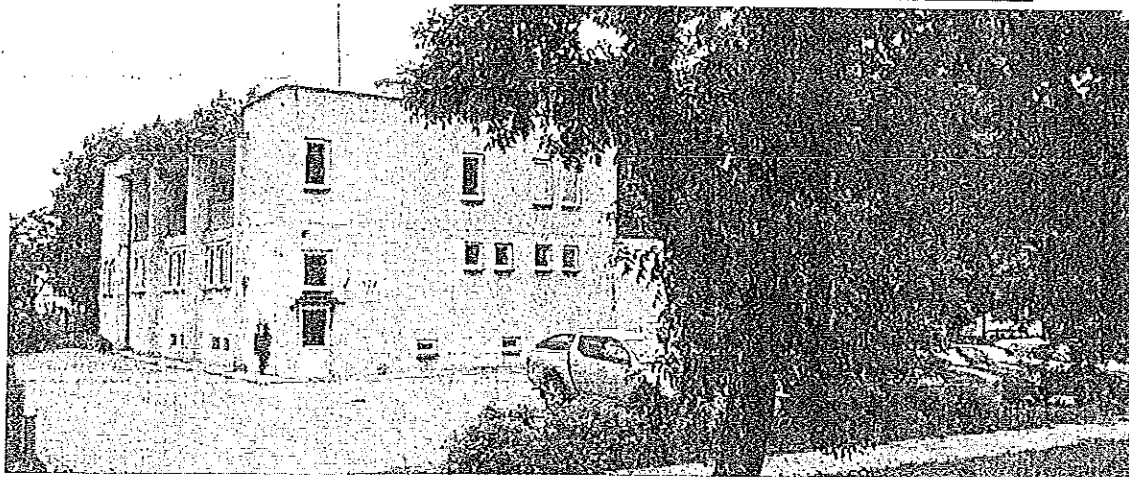
Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.

### Audyt wstępny

#### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Ośrodek Zdrowia w Łącku
- 1.2. Adres: ul. Gostynińska 4, 09-520 Łąck
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Łąck
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Ośrodka Zdrowia o kubaturze 2076,440 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 443,91m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1982 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło centralnej sieci ciepłowniczej opalanej na biomasę. Węzeł ciepły oddany do użytku w 2004 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana węzła ciepłego: 1,2MW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 8124kWh/rok



- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 336GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej zasilanej na biomasę.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 210 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika głównie z braku izolacji ścian zewnętrznych. W obiekcie przeprowadzono modernizację stolarki okiennej w 2000 roku. W 2005 roku budynek poddano rozbudowie. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 93%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za miejskiej sieci ciepłowniczej zasilanej z kotłowni na biomasę.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 32% tj. 29890kWh/rok (108GJ/rok) 2240zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła; wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 36% tj: 2843kWh/rok 1564 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 9340 kWh/rok 700 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacją w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu



termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| a) koszt realizacji                | 150 000 zł   |
| b) zmniejszenie zużycia energii    | 35%          |
| c) zmniejszenie kosztów energii    | 4 500 zł     |
| d) czas zwrotu nakładów            | ok.33 lat    |
| e) redukcja emisji CO <sub>2</sub> | 1 600 kg/rok |

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

## 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.

## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: GOK w Grabinie
- 1.2. Adres: Grabina 43, 09-520 Łąck
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Łąck
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Klub Profilaktyki i Rozwiązywania Problemów Alkoholowych z funkcją filii GOK-u w Łącku o kubaturze ponad 1000 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej ponad 80 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1946 roku.



- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł na paliwa stałe - kominek.
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 939kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 33GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła na paliwa stałe - kominka.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 115 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co odpowiada zużyciu w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo niewielkie zużycie energii na ogrzewanie wynika z przeprowadzenia modernizacji. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej z pustaka. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej w 1998 roku, a w 2006 doprowadzono instalację wody użytkowej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 73%.

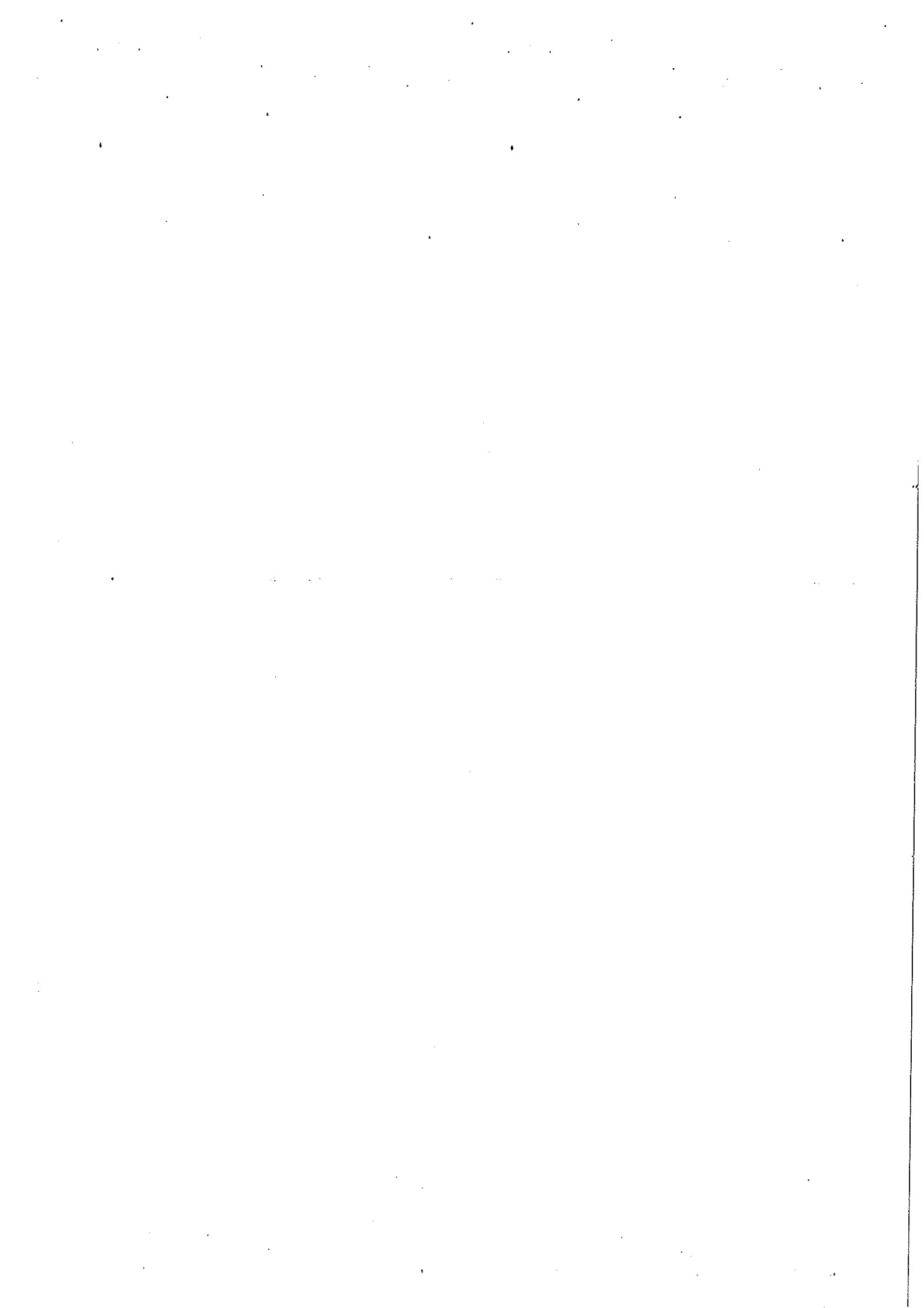
Nadmierne straty ciepła spowodowane są przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 3058kWh/rok (11GJ/rok) 378 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 34% tj. 319kWh/rok 176 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 1019 kWh/rok 126 zł/rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu





termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- |                                    |           |            |
|------------------------------------|-----------|------------|
| a) koszt realizacji                | 24 000 zł |            |
| b) zmniejszenie zużycia energii    | 37%       |            |
| c) zmniejszenie kosztów energii    |           | 700 zł     |
| d) czas zwrotu nakładów            | ok.34 lat |            |
| e) redukcja emisji CO <sub>2</sub> |           | 300 kg/rok |

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostżanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.

#### Audyt wstępny

dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Nowym Duninowie
- 1.2. Adres: ul. Gostynińskiej 1, Nowy Duninów
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Nowy Duninów
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 20.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

### 2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze  $9200 \text{ m}^3$  i powierzchni użytkowej  $3100 \text{ m}^2$ .
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessman .  
Kotłownia aktualnie modernizowana na kocioł opalany peletem.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 250kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 27397kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 1484GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego a po modernizacji za pomocą kotła na pelet.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną a w sali gimnastycznej mechaniczną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania  $133 \text{ kWh/m}^2$  rocznie, co przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 90%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą modernizowanej kotłowni na pelet.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 123766kWh/rok (445GJ/rok) 15480 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 9041kWh/rok 4972 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 41236 kWh/rok 5160 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 280 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 25 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.11 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 5600 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

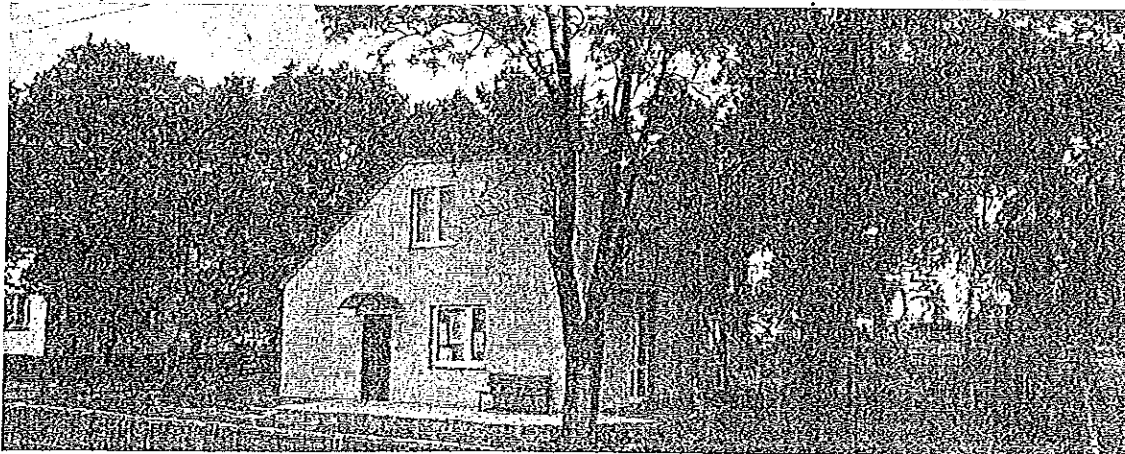




1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Budynek Gminnego Centrum Aktywności Lokalnej w Pacynia
- 1.2. Adres: ul. Wyzwolenia 11a, 09-541 Pacyna
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Pacyna
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 17.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Gminnego Centrum Aktywności Lokalnej o kubaturze 883 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 147 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1975 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy . Kotłownia oddana do użytku w 1975 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 15kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 1745kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 107GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła węglowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 202 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. Zwiększone zapotrzebowanie na ciepło spowodowane jest również dość wysłużonym użytkowanym 40 lat systemie centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 65% .



Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą węglowego. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła.

Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 45% tj. 1290kWh/rok (48GJ/rok) 900 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 34% tj. 593kWh/rok 326 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 287 kWh/rok 200 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 55 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 1 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.37 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania



szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku



1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Urząd Gminy w Pacynie
- 1.2. Adres: ul. Wyzwolenia 7, 09-541 Pacyna
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Pacyna
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 05.01.2015
- 1.5. Autor : Paweł Galek

2. Stan istniejący:

- Budynek Urzędu Gminy w Pacynie o kubaturze 1180 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 488,32 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1973 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy. Kotłownia oddana do użytku w 1973 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 45kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 25332kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 938GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła węglowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 534 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. Zwiększone zapotrzebowanie na ciepło spowodowane jest również dość wysłużonym użytkowanym ponad 40 lat kotłem wraz z systemem centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 65%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą węglowego. Zaleca się



przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 43% tj. 111756kWh/rok (402GJ/rok) 9331 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 11660kWh/rok 4598 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 26076 kWh/rok 2170 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 200 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 43%
- c) zmniejszenie kosztów energii 16 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.12,5 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 2 400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią



Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności-użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



## Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Pływalnia Miejska „Jagiellonka”
- 1.2. Adres: ul. Themersonów 1, 09-402 Płock
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Płock
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 11.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek sportowo rekreacyjny o kubaturze 12230m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 2727 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1974-1975 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez miejską sieć ciepłowniczą.
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 611634kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 3733GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 380 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co około 4 krotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 90%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą miejskiej sieci ciepłowniczej. Należy rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.

#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 30% tj. 311332kWh/rok (1119GJ/rok) 52207 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 35% tj.





	dźwigów)	214072kWh/rok 98088 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 103777 kWh/rok 17402 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 640 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 168 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.4 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 6400 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Urząd Gminy w Radzanowie
- 1.2. Adres: ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Radzanowo
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 3122,43m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 877,77 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1973/74 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: dwa kotły węglowe.
- Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego: 74,9kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 40623kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 450GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie poprzez podgrzewacze elektryczne.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 143 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co widocznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. W budynku przeprowadzono modernizację układu centralnego ogrzewania po 2000 roku. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 68%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Ciepła woda przygotowywana jest centralnie dla kilku punktów poboru. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 34% tj. 42534kWh/rok (153GJ/rok) 14994 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 13405kWh/rok 7373 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 12510kWh/rok 6881 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : Instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 266 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 39%
- c) zmniejszenie kosztów energii 31 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 9 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 4900 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Zespół Szkół w Radzanowie (stara część szkoły-szkoła podstawowa)
- 1.2. Adres: ul. Szkolna 16, 09-451 Radzanowo
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Radzanowo
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 5909,75m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 869,31 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1946 roku i później rozbudowany w 2000 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł węglowy typ UKS. Kotłownia oddana do użytku w 2006 roku.
- Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego: 110kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 25308kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 863GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie poprzez podgrzewacze elektryczne.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 276 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz stropodachu. W budynku przeprowadzono modernizację układu centralnego ogrzewania w 2006 roku. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 76%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Ciepła woda przygotowywana jest centralnie dla kilku punktów poboru. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 31% tj. 74226kWh/rok (267GJ/rok) 26339 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 7592kWh/rok 4176 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 23943 kWh/rok 8496 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 305 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 36%
- c) zmniejszenie kosztów energii 49 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 6 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 3900 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Centrum Kultury i Sportu w Radzanowie
- 1.2. Adres: ul. Szkolna 3, 09-451 Radzanowo
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Radzanowo
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 09.02.2015
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek użyteczności publicznej o kubaturze 3774,63m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 2900 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1968 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł na ekogroszek ZPH Teka Klimosz Sp z o.o zainstalowany w 2007 roku.
- Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego: 75kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 25044kWh/rok – wartość wyznaczona wskaźnikowo
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 563GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się indywidualnie poprzez podgrzewacze elektryczne (termy).
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną oraz w części sali widowiskowej mechaniczną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 104 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co jest wartością zbliżoną do budynków obecnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość niskie zapotrzebowanie energii na ogrzewanie wynika z przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych obejmujących wymianę kotła wraz z instalacją c.o., okien, docieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych i stropodachu, modernizację c.w.u. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 85%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza oraz przestarzały system wentylacji mechanicznej.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą podgrzewaczy elektrycznych (term).





#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 20% tj. 31302kWh/rok (113GJ/rok) 2520 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 7513kWh/rok 4132 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 15651kWh/rok 1260 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	
		Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 66 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 30%
- c) zmniejszenie kosztów energii 8 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 8 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 23 000 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



### Audyt wstępny

### dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

#### 1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Słupnie
- 1.2. Adres: ul. Warszawska 26a, 09-472 Słupno
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Słupno
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

#### 2. Stan istniejący:

- Budynek Pomocy Społecznej o kubaturze 4320 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 815,64 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1927 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez dwa kotły gazowe o mocach 70kW i 20kW. Kociołnia oddana do użytku w 2013 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 70kW + 20kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 49018Wh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 623GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła gazowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

#### 3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 212 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co ponad dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej, wykonano również modernizację układu ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz przeprowadzono modernizację instalacji centralnego ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 94%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła gazowego.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 40% tj. 58158kWh/rok (209GJ/rok) 33321 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 33% tj. 16176kWh/rok 8897 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 17319 kWh/rok 2624 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 290 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 42%
- c) zmniejszenie kosztów energii 43 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.7 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 2800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:



1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa w Liszynie
- 1.2. Adres: ul. Wawrzyńca Sikory 19, 09-408 Płock
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Słupno
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 13.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Szkoły Podstawowej o kubaturze 5153 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 968,8 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1964 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessman KG D-35107 Auendorf. Kocioł oddany do użytku w 1990 roku, wymiana kotła w 2012 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 150kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 23127kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 822GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 236 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące dość wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. W budynku przeprowadzono wymianę stolarki okiennej, a w 2012 roku zrealizowano wymianę kotła. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 85%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego Viessman KG D-35107 Auendorf. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 45% tj. 102832kWh/rok (370GJ/rok) 33250 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 32% tj. 9084kWh/rok 4198 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 22852 kWh/rok 7389 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 370 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 39%
- c) zmniejszenie kosztów energii 45 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok. 8 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 4800 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zaostrzonych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001



System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.





Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Szkoła Podstawowa w Świącieniu
- 1.2. Adres: Świącieniec, 09-172 Słupno
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Słupno
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 11.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek oświatowy o kubaturze 8100 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 2210,57 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1999 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez: kocioł olejowy Viessmann Paromat Simplex PS017. Kotłownia oddana do użytku 1 września 1999 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 170kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 30280kWh/rok
- Budynek zużywa na cele ogrzewania i c.w.u.: 845GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła olejowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 180 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co około dwukrotnie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z niewystarczającej grubości izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii trójwarstwowej stosując izolację wykonaną z płyt styropianowych o grubości zaledwie 8cm. Wysokie zapotrzebowanie związane jest również z użytkowaniem wysłużonej instalacji ogrzewania. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 78%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła olejowego Viessmann Paromat Simplex PS017. Zaleca się przeanalizować modernizację systemu c.w.u. w oparciu o nowe energooszczędne urządzenia bądź nowe rozwiązanie na przykład z wykorzystaniem pompy ciepła. Należy również rozważyć modernizację układu zimnej wody oraz możliwość wykorzystania wody opadowej.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 35% tj. 82218 kWh/rok (296GJ/rok) 33321 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 9084kWh/rok 4996 zł/rok
3.	Modernizacja systemu zimnej wody	Obniżenie zużycia wody o 30% tj. 78 m3/rok 185 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 23630 kWh/rok 9520 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 380 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 49 000 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.8 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 4200 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.



## 6. System zarządzania energią

Aby dostosowywać gospodarkę energią w budynku do zastrzanych wymagań i rosnących cen energii należy wprowadzić system zarządzania energią, który nada ramy organizacyjne dążeniu do ciągłej poprawy efektywności użytkowania energii, dostosowane do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości. Podstawą jest norma PN-EN ISO 50001

System zarządzania energią obejmuje następujące elementy:

1. Polityka energetyczna (określenie ogólnych celów i zasad energooszczędności)
2. Plan działania szczegółowe określenie sposobu, organizacji i terminów realizacji polityki energetycznej w wyniku którego zostanie osiągnięte radykalne zmniejszenie zużycia energii w budynku. Plan powinien obejmować przewidziane zmiany w strukturze technicznej budynku (działania inwestycyjne) jak i zmiany w metodach eksploatacji (działania nieinwestycyjne).
3. Wprowadzenie i działanie wg planu
4. Kontrola działania. Ocena systemu i dostosowanie do zmieniających się warunków i potrzeb.



Audyt wstępny  
dotyczący oceny stanu obecnego i poprawy efektywności energetycznej budynku

1. Dane formalne:

- 1.1. Budynek: Urząd Gminy w Słupnie
- 1.2. Adres: ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
- 1.3. Właściciel budynku: Gmina Słupno
- 1.4. Data sporządzenia audytu wstępnego: 19.12.2014
- 1.5. Autor : Paweł Gałek

2. Stan istniejący:

- Budynek Urząd Gminy o kubaturze 7655 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej 1766 m<sup>2</sup> oddany do użytkowania w 1992 roku.
- Budynek posiada system c.o. zaopatrywany w ciepło poprzez kocioł gazowy DeDitrich C230-130FCO. Kotłownia oddana do użytku w 1992 roku.
- Moc grzewcza zamówiona/zainstalowana: 130kW
- Budynek zużywa na cele elektryczne: 20601Wh/rok – wartość wyznaczono wskaźnikowo.
- Budynek zużywa na cele ogrzewania: 927GJ/rok
- Zaopatrzenie w c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem kotła gazowego.
- Budynek posiada wentylację naturalną grawitacyjną.
- W budynku nie stosuje się indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania.

3. Ocena stanu istniejącego

Budynek zużywa na cele ogrzewania 145 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, co znacznie przekracza zużycie w budynkach aktualnie oddawanych do użytkowania.

Istniejące stosunkowo wysokie zużycie energii na ogrzewanie ( i związany z tym koszt ) wynika z braku izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Ściany zewnętrzne wykonano w technologii tradycyjnej. W budynku przeprowadzono modernizację instalacji centralnego ogrzewania poprzez instalację nowego kotła w 2008. Szacowana sprawność systemu grzewczego: 95%.

Nadmierne straty ciepła spowodowane są również przez system wentylacji grawitacyjnej nie podlegający regulacji i dostosowania do zmieniającego się zapotrzebowania powietrza.

System przygotowania ciepłej wody realizowany jest za pomocą kotła gazowego.



#### 4. Możliwe przedsięwzięcia poprawy efektywności energetycznej

Lp.	Przedsięwzięcie	Możliwe efekty
1.	Termomodernizacja budynku (ocieplenie przegród zewnętrznych, likwidacja mostków termicznych, zmiany systemu wentylacji)	Obniżenie zużycia energii i kosztów o 34% tj. 87620kWh/rok (315GJ/rok) 11474 zł/rok
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana opraw i źródeł światła, wymiana silników, modernizacja dźwigów)	Obniżenie zużycia energii elektrycznej i kosztów o 30% tj. 6180kWh/rok 3399 zł/rok
4.	Energooszczędna gospodarka (planowe przeglądy, usuwanie wilgoci, utrzymanie pełnej sprawności systemów)	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i c.w.u. o 10% tj. 25770 kWh/rok 3375 zł /rok
5.	Energooszczędne użytkowanie lokali – właściwe warunki umowne, budowanie postaw użytkowników : instruowanie i edukowanie , kary za niewłaściwe użytkowanie	
6.	System monitoringu i sterowania urządzeń zużywających energię	
7.	System zarządzania energią	Uporządkowanie i usystematyzowanie prowadzonych działań

#### 5. Realizacja termomodernizacji

Termomodernizacja powinna być realizowana z wykorzystaniem możliwej do uzyskania pomocy finansowej. Jednym ze sposobów jest realizacja w trybie ustalonym w ustawie o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Dla uzyskania dofinansowania konieczne jest wykonanie audytu energetycznego i korzystanie z kredytu bankowego.

Dla rozpatrywanego budynku orientacyjnie ocenia się

- a) koszt realizacji 270 000 zł
- b) zmniejszenie zużycia energii 37%
- c) zmniejszenie kosztów energii 18 500 zł
- d) czas zwrotu nakładów ok.15 lat
- e) redukcja emisji CO<sub>2</sub> 3500 kg/rok

Uwaga: dokładne określenie zakresu celowych ulepszeń oraz ich efektów wymaga opracowania szczegółowego audytu energetycznego.

#### 6. System zarządzania energią



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



RADA GMINY  
09-472 SŁUPNO  
pow. płocki  
woj. mazowieckie

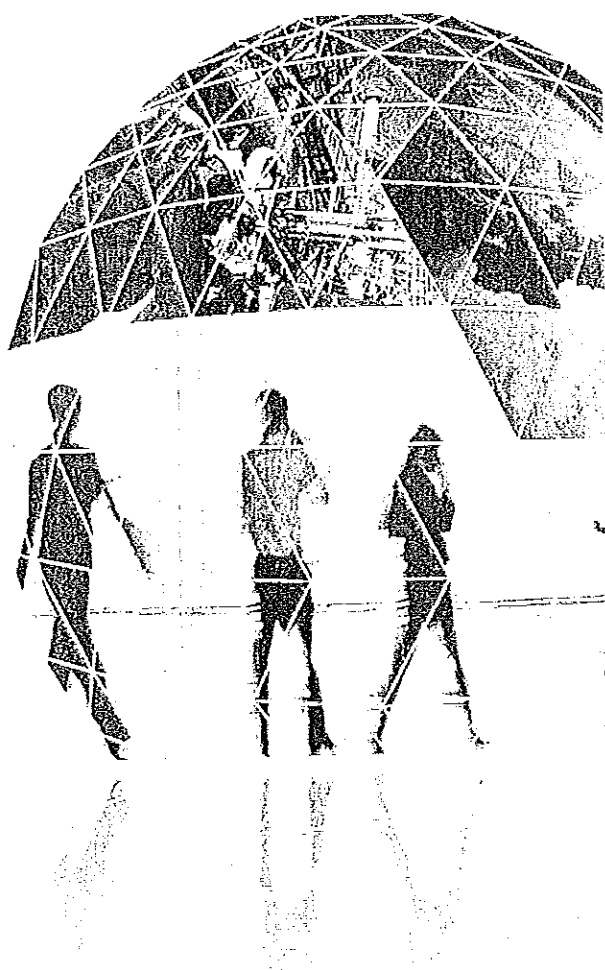
Załącznik Nr 4 do Uchwały Nr 65/XIII/15

Rady Gminy Słupno

z dnia 7 września 2015 r.

# KONCEPCJA SPÓJNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

## Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



Warszawa, kwiecień 2015





POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# ECORYS



*sztuka konsultingu*

---

**Autor:**

**Krzysztof Choromański**

1





## Spis treści

I. ZAŁOŻENIA KONCEPCJI .....	4
1. Podstawa prawna .....	4
2. Czasowy i terytorialny wymiar wsparcia .....	4
2.1. Okres obowiązywania strategii .....	4
2.2. Obszar Strategii .....	4
3. Zgodność Koncepcji z krajowymi i unijnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi .....	11
4. Obszar wsparcia.....	12
II. DIAGNOZA I INWENTARYZACJA OBIEKTÓW GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ .....	13
1. Obecny stan sieci wodno-kanalizacyjnej .....	13
1.1. Sieć wodociągowa .....	13
1.2. Ujęcia wody, stacje uzdatniania .....	17
1.3. Sieć kanalizacyjna .....	21
1.4. Oczyszczalnie ścieków .....	25
1.5. Najważniejsze relacje w systemie wodno-ściekowym OFAP .....	27
2. Pożądany stan lokalnej sieci wodno-kanalizacyjnej .....	33
2.1. Potrzeby w zakresie budowy i przebudowy sieci wodociągowej.....	33
2.2. Potrzeby w zakresie budowy i przebudowy sieci kanalizacyjnej.....	37
2.3. Potrzeby w zakresie oczyszczalni ścieków.....	43
2.4. Model gospodarki wodno-ściekowej .....	46
III. PRIORYTETY ROZWOJOWE GOSPODARKI WODNO-KANALIZACYJNEJ .....	50
1. Hierarchizacja potencjałów i problemów rozwoju gospodarki wodno-kanalizacyjnej .....	50
2. Analiza SWOT .....	54
3. Wskazanie optymalnych rozwiązań w skali całego OFAP.....	56
4. Cele i priorytety rozwojowe Koncepcji.....	57
5. Planowane działania.....	59
IV. INWESTYCJE W GOSPODARCE WODNO-KANALIZACYJNEJ .....	60
1. Propozycje inwestycji infrastrukturalnych, w tym wskazanie optymalnych rozwiązań w skali OFAP .....	60
1.1. Sieci wodociągowe .....	60
1.2. Sieci kanalizacyjne .....	61
1.3. Oczyszczalnie ścieków .....	66
2. Zasady i tryby wyboru projektów oraz ranking przedsięwzięć przewidzianych do realizacji .....	67
3. Lista strategicznych projektów o charakterze komplementarnym możliwych do realizacji.....	69
4. Powiązania inwestycji infrastrukturalnych z obowiązującymi dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym .....	71



V. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII I PLAN DZIAŁAŃ.....	73
VI. PLAN FINANSOWY.....	76
VII. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI.....	78
1. Odbiorcy i korzyści monitoringu.....	78
2. Produkty monitoringu.....	79
3. Ocena kosztów monitoringu w relacji do korzyści.....	79
4. Jawność wyników monitoringu.....	79
5. Przewodnik w zakresie aktualizacji, monitorowania i ewaluacji Strategii.....	80
Spis tabel.....	81
Spis rysunków.....	81
Załącznik 1. Wykaz oczyszczalni komunalnych.....	82
Załącznik 2. Opisy projektów.....	88
Załącznik 3. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii oraz uzgodnienia na etapie SOOŚ.....	101
3.1 Cel konsultacji społecznych.....	101
3.2 Przebieg konsultacji społecznych.....	101
3.3. Podsumowanie uwag z konsultacji społecznych.....	103
3.4 Uzgodnienia na etapie prognozy oddziaływania na środowisko.....	103



## I. ZAŁOŻENIA KONCEPCJI

Koncepcja spójnej gospodarki wodno-ściekowej ma na celu wyznaczenie kierunków wspólnych działań inwestycyjnych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, których efekty przyczynią się do kompleksowego rozwoju całego OFAP.

Celem szczegółowym jest wskazanie niezbędnych inwestycji do zrealizowania w tym obszarze.

### 1. PODSTAWA PRAWNA

---

Podstawą prawną opracowania i przyjęcia niniejszego dokumentu jest art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.).

Dokument niniejszy realizowany jest w ramach realizacji projektu pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013.

### 2. CZASOWY I TERYTORIALNY WYMIAR WSPARCIA

---

#### 2.1. OKRES OBOWIĄZYWANIA STRATEGII

Niniejsza Koncepcja Spójnej Gospodarki Wodno-Ściekowej obejmuje swym zasięgiem czasowym kierunki rozwoju OFAP na lata 2015-2025. Należy przy tym pamiętać, że ze względu na silne powiązanie proponowanych działań z możliwością ubiegania się o finansowanie ze środków unijnych, szczególnie nacisk został położony na inwestycje planowane do realizacji w perspektywie finansowej 2014-2020. Tym niemniej wszystkie zawarte w dokumencie cele strategiczne należy traktować jako obowiązujące do roku 2025.

#### 2.2. OBSZAR STRATEGII

Niniejszy dokument został opracowany na potrzeby Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, który został wyznaczony na podstawie delimitacji przeprowadzonej w ramach Etapu I usługi.

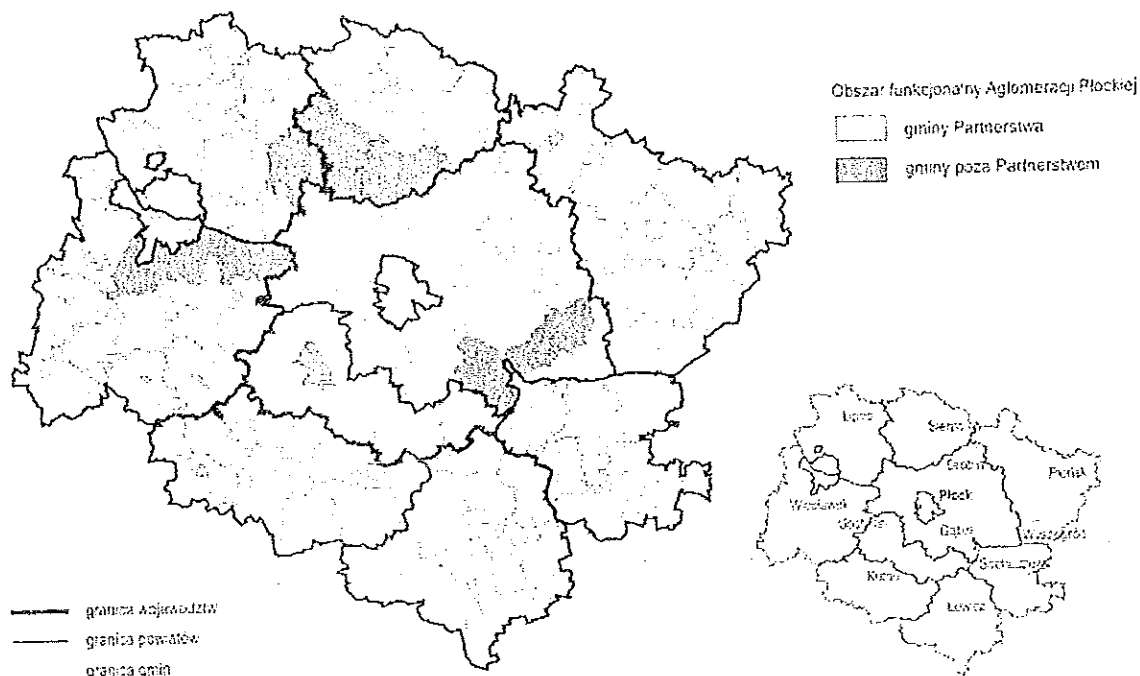
W diagnozie obliczono wskaźnik syntetyczny, który umożliwił delimitację obszaru funkcjonalnego aglomeracji płockiej. Rdzeniem obszaru funkcjonalnego jest miasto Płock. Strefą silnych powiązań jest przede wszystkim powiat płocki, choć niektóre gminy tego powiatu mają nieco słabsze powiązania z samym tym miastem (np. Słubice, Mała Wieś, Wyszogród, Drobin). Strefa podmiejska, a więc obszar najsilniej powiązany z Płockiem zarówno funkcjonalnie, jak i strukturalnie znajduje się na północ od miasta.

Powiązania funkcjonalne poza powiatem płockim są umiarkowane, lecz także istotne. Obejmują przede wszystkim powiat gostyniński (za wyjątkiem gminy Sanniki). Wśród innych obszarów słabego oddziaływania aglomeracji płockiej znalazły się na północy od powiatu płockiego gminy Tłuchowo, Mochowo oraz Gozdowo. Na zachodzie jest to gmina wiejska Włocławek, a na wschodzie gmina Czerwińsk nad Wisłą. Inne obszary mogą tylko potencjalnie stać się obszarem współpracy z aglomeracją płocką. Dotyczy to m.in. pobliskich ośrodków miejskich, takich jak Włocławek, Sierpc, Sochaczew, Kutno.



Zakres terytorialny OFAP przedstawia poniższy rysunek, na którym kolorami zaznaczono gminy wchodzące w skład Obszaru Funkcjonalnego. Ponadto kolor żółty wskazuje Partnerów projektu realizowanego przez ZGRP.

Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia



Źródło: opracowanie własne Ecorys Poska

Ze względu na tematykę opracowania ważne jest położenie OFAP względem sieci hydrograficznej województwa mazowieckiego i w relacji do obszarów zlewniowych. OFAP leży w zlewni Wisły, która rozdziela go na dwie części. Wisła poniżej Warszawy aż po cofkę Zbiornika Włocławskiego, sięgająca do 617 km w miejscowości Wykowo ma charakter roztokowy. Szerokość koryta rzeki na tym odcinku waha się od 370 do 1 575 m, zaś średnio wynosi 684 m. Rzeka jest szeroko rozlana, z nurtem przerzucającym się z jednego brzegu na drugi i opływającym bocznymi ramionami licznie występujące tutaj kępy. W miejscu ujścia Bzury, Wisła wpływa na obszar Kotliny Płockiej, stanowiącej część Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Poniżej Płocka na Wiśle powstał duży zbiornik zaporowy (Włocławski), który rozciąga się aż do Włocławka. Wisła opuszcza województwo mazowieckie w okolicach Głowni (651,2 km)<sup>1</sup>.

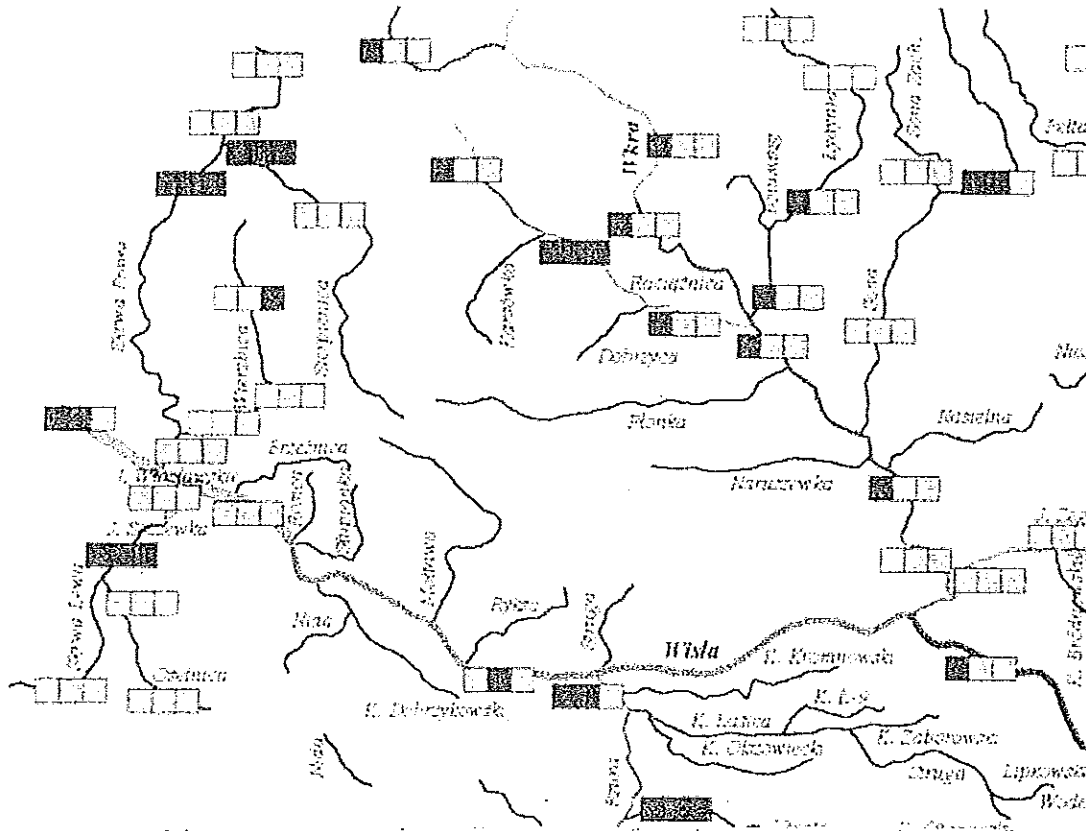
W 1968 r. Wisła została w przegrodzona pod Włocławkiem w 674,85 km swojego biegu zaporą czołową o długości 670 m i rzędnej w koronie 60,20 m n.p.m. Utworzył się Zbiornik Włocławski o długości 55 km i średniej szerokości 1,2 km. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 7040 ha a jego pojemność sięga 408 mln m<sup>3</sup> wody, zaś warstwy użytecznej 56,5 mln m<sup>3</sup>. Prawy brzeg zbiornika opiera się o wysoczyznę na odcinku od Włocławka do Płocka, lewy, niski brzeg chroniony jest przez

<sup>1</sup> Opisy sieci hydrograficznej na podstawie Programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych – projekt, opracowanego w Departamencie Rolnictwa i Modernizacji Terenów Wiejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego.



zapory boczne. Zbiornik leży w Kotlinie Płockiej i Kotlinie Włocławskiej. W środkowej części zbiornika na wysokości m. Nowa Wieś przebiega granica województwa mazowieckiego. Poniżej na mapie przedstawione zostały najważniejsze ciek wodne OFAP oraz ich jakość.

Rysunek 2. Klasyfikacja ogólna jakości wód powierzchniowych województwa mazowieckiego lata 1970 – 2004.



Klasyfikacja ogólna w 1970 r.  
 ~~~~~ I klasa czystości  
 ~~~~~ II klasa czystości  
 ~~~~~ III klasa czystości  
 ~~~~~ wody poza klasę  
 ~~~~~ brak danych



Źródło: Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w warunkach dwustronnych – projekt, opracowany w Departamencie Rolnictwa i Modernizacji Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego.



Poniżej scharakteryzowane zostało położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni Wisły w OFAP<sup>2</sup>.

Moltawą jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 35,5 km i powierzchni zlewni 243,7 km<sup>2</sup>. Rzeka nie przyjmuje żadnego większego dopływu powierzchniowego. W zagospodarowaniu obszaru powierzchni zlewni przeważają grunty orne. Praktycznie górna i środkowa część jest prawie bezleśna, a lasy występują tylko przy ujściu rzeki do Wisły w 606,1 km.

Kanał Troszyński (regionalnie nazywany Dobrzykowskim) jest sztucznym lewobrzeżnym dopływem Wisły o długości 27,2 km. Kanał uchodzi do Wisły na 623,3 km jej biegu w rejonie Dobrzykowa. Zasilany jest wodami gruntowymi oraz wodami cieków płynących, z których najważniejszymi są Nida-Gąbinianka i ciek bez nazwy dopływający z jeziora Ciechomickiego. Głównym atrybutem zlewni są występujące tam jeziora. Na obszarze zlewni położonych jest 5 jezior o powierzchni powyżej 10 ha, w tym największe w województwie mazowieckim – Jezioro Zdwojskie.

Skrwa Lewa wypływa z zalesionego obszaru położonego około 130 m n.p.m. na południe od wsi Łanięta w województwa łódzkiego. Rzeka płynie początkowo z zachodu na wschód, a następnie od 36 km rzeźbi wąwóz o stromych krawędziach, dochodzących nawet (pod Gostyninem) do 25 m. Poniżej Gostynina zatracza charakter rynny, płynie płytką doliną wciętą w osady piaszczyste.

W ujściowym odcinku rzeka na początku XX-go wieku została spiętrzona w wyniku czego powstało Jezioro Soczewka. Zbiornik ten powstał poprzez wybudowanie grobli w poprzek doliny rzeki Skrwy Lewej, około 1,5 km od jej ujścia do Wisły. Spiętrzenia dokonano dla potrzeb istniejącej tam wówczas fabryki papieru. Aktualnie akwen jest wykorzystywany rekreacyjnie. Skrwa Lewa jest częściowo uregulowana i osiąga spadek

podłużny 1,12‰. Zlewnia, o powierzchni ponad 418 km<sup>2</sup>, leży w 90% na terenie województwa mazowieckiego. Przez jej obszar przebiega linia najmłodszego zasięgu zlodowacenia bałtyckiego fazy leszczyńskiej. Tereny leżące na północ od Gostynina poddane były działaniu lądolodu wszystkich zlodowaceń. Tereny na południe objęte były jedynie wcześniejszymi zlodowaczeniami.

Charakterystycznym elementem rzeźby młodoglacjalnej są rynny lodowcowe, wyznaczające kierunki odpływu wód subglacjalnych a obecnie zajęte są przez jeziora. W granicach zlewni Skrwy Lewej w województwie mazowieckim znajduje się 6 jezior o powierzchni powyżej 10 ha. Są to: Jezioro Lubieńskie, Białe, Humino, Drzewno, Sędek i Szczawińskie.

Najważniejszym dopływem Skrwy Lewej jest rzeka Osetnica, której zlewnia stanowi ponad 30% całkowitej powierzchni odwadnianej przez Skrwę.

Charakterystyczną cechą zlewni Skrwy Lewej jest fakt, iż dział wodny jest w wielu miejscach niepewny (mokrądlą) a poza tym, często poprzecinany przez bramy w działach wód. W południowej części obszaru zlewni ma charakter bifurkacyjny, gdyż odwadniany jest w dwóch kierunkach, ku północnemu-zachodowi przez Ostnicę oraz ku południowemu wschodowi przez rzekę Przysowę ze zlewni Bzury. Zawikłanie hydrografii związane jest z młodością postglacjalną tego terenu. Sieć rzeczna tego obszaru jest słabo rozwinięta, działki wodne są labilne. Liczne są smugi zabagnień i błot spełniających rolę powolnego odpływu lub po przeprowadzeniu rowów, szybkiego odpływu.

Zlewnia Skrwy Lewej bardzo korzystnie prezentuje się pod względem zalesienia. Udział lasów w całości omawianego obszaru można szacować na około 50%. Omawiany obszar może poszczycić się

<sup>2</sup> Jak wyżej.



znaczłą ilością obszarów chronionych. Należy tu przede wszystkim wymienić Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy, który zajmuje północną część zlewni.

Uwarunkowania przyrodnicze zlewni Skrwy Lewej czynią z niej jedną z najbardziej atrakcyjnych części województwa. Na atrakcyjność tego terenu składają się: bogata sieć jezior, urozmaicona rzeźba, klimat charakteryzujący się małą ilością opadów, różnorodność zbiorowisk roślinnych i wysoka lesistość. Elementy te sprawiły, że 70% obszaru zlewni objęta jest ochroną prawną. O stanie przyrody świadczy utworzenie na jej terenie 8 rezerwatów przyrody.

Skrwa Prawa jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 113,9 km, wpadającym do niej w 645,4 km biegu, na wysokości wsi Biskupice (między Płockiem a Murzynowem). Za początek Skrwy przyjęto ciek nazywany niekiedy Okalewką, który wypływa ze wsi Okalewo na Równinie Urszulewskiej na wysokości 131 m n.p.m. Za właściwą Skrwę można jednak uznać dopiero ciek wypływający z Jeziora Skrwileńskiego. Zlewnia o powierzchni 1 704 km<sup>2</sup> bogata jest w sieć cieków i rowów melioracyjnych. Począwszy od miejscowości Zambrzyca do dopływu spod Sinogóry dolina Skrwy ma szerokość od 0,5 do 1 km i jest zatorfiona. Następnie staje się bardzo wąska, dość głęboka i wypełniona osadami akumulacji rzecznej. Od dopływu spod Piastowa do Czernicy, dolina Skrwy jest szeroka o stromych, podlegających erozji, zboczach, a w zlewni przeważają piaski i żwiry. Deniwelacja doliny wynosi ok. 50 m. Na odcinku od Bobrownicy do krawędzi doliny Wisły Skrwa płynie głęboką, meandrującą doliną o stromych zboczach. Zlewnię pokrywają

piaski zalegające na glinie zwałowej. Ten końcowy 26-kilometrowy odcinek rzeki – od okolic Brudzenia Dużego – objęty został ochroną w ramach Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego. Na całej długości rzeka ma charakter naturalny, linia brzegowa jest bardzo urozmaicona, a koryto na przeważającej długości tego odcinka jest głęboko jednostronnie wcięte. Dno rzeki jest piaszczyste z domieszką żwiru i kamieni, a miejscami występuje nagromadzenie głazów pochodzących z obrywów i osuwisk brzegowych. W zatoczkach i za spiętrzeniami odkładają się namuly i detrytus z opadłych liści.

W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki brzegi porasta olcha, wierzba rokita i leszczyna, których korzenie umacniają strome brzegi. Wyżej położone zbocza doliny porastają lasy liściaste, głównie grądy. Wszystkie te czynniki tworzą wyjątkową różnorodność siedlisk dostępnych dla fauny wodnej i lądowej.

Między Brudzeniem a Radotkami rzeka odznacza się dużą prędkością przepływu.

Przechodząc przez fragment moreny czołowej Skrwa intensywnie meandruje, tworząc liczne bystrza, czym przypomina rzeki wyżynne. Spadek jednostkowy koryta rzecznej sięga 2,2 m km<sup>-1</sup> (spadek całkowity 0,74 m km<sup>-1</sup>). Ujęciowy, około 2-kilometrowy odcinek rzeki, między Cierszewem a Biskupicami znajduje się pod wpływem cofki powstałej po zbudowaniu tamy piętrzącej na Wiśle we Włocławku i ma wybitnie zmieniony charakter. Szerokość rzeki wynosi tu 150-300 m. Nurt jest w znacznym stopniu spowolniony, a pierwotnie piaszczyste dno pokryte jest warstwą mułu.

Chraponiana – lewobrzeżny dopływ o długości 25 km, uchodzący do Skrwy na 30,6 km jej biegu. W zlewni występuje zawiślana i gęsta sieć strug, kanałów i rowów, a jej znaczne obszary pokrywają torfy i piaski wydymowe.

Sierpienica o długości 51,3 km odwadnia obszar o powierzchni 387,8 km<sup>2</sup>. Uchodzi do Skrwy na 62,6 km jej biegu. Jej źródła znajdują się w okolicach Bielska. Ciekami źródłowymi są Sierpienica Prawa i Lewa, przy czym za ciek główny przyjęto uznawać Sierpienicę Lewą. Płynie ona szeroką, miejscami zatorfioną doliną, a otaczająca ją wysoczyzna zbudowana jest z piasków i glin. W początkowym odcinku Sierpienica płynie przez tereny zabudowane. W środkowej części zlewni występuje gęsta sieć strug i rowów melioracyjnych. Na tym odcinku płynie przez tereny rolne, głównie łąki.



Wierzbica – długość tego lewobrzeżnego dopływu wynosi 25 km. Uchodzi do Skrwy na 105,9 km jej biegu. Płyń w głębokiej dolinie na 20 m, deniwelacja terenu wynosi do 70 m.

W dalszej części została scharakteryzowana jakość wód powierzchniowych płynących przez OFAP<sup>3</sup>.

Motława - w zlewni rzeki podmioty odprowadzające ścieki do wód powierzchniowych to jednostki gminne: Urzędy Gmin w Bulkowie i Bodzanowie. Głównymi źródłami zanieczyszczeń rzeki jest spływ powierzchniowy z rolniczo zagospodarowanej zlewni oraz wsie o nieuregulowanej gospodarce ściekowej, zlokalizowane nad rzeką. Motława po raz pierwszy była monitorowana w 1986 roku i od tego czasu jej jakość nie uległa zasadniczym zmianom. Rzeka na przestrzeni okresu badawczego prowadziła przeważnie wody w III klasie czystości. Okresowo w wodzie stwierdzano występowanie ponadnormatywnych stężeń związków fosforowych i zły stan sanitarny. Przekroczenia te występowały głównie poniżej Bodzanowa.

Kanał Troszyński (Dobrzykowski) - w zlewni zlokalizowanych jest kilka punktowych źródeł zanieczyszczeń, które odprowadzają ścieki do wód powierzchniowych. „Najbrudniejszym” ciekim z zlewni jest odcinek Nidy-Gąbinianki poniżej Gąbina. Rzeka ma tam charakter pozaklasowy, ze względu na kilka parametrów znacznie przekraczających wartości dopuszczalne ustalone dla III klasy czystości. Powyżej Gąbina rzeka ma również charakter pozaklasowy, ale ponadnormatywne zanieczyszczenia występują sporadycznie i tylko nieznacznie przekraczają dopuszczalne normy. Przyczyną takiego stanu jest odprowadzanie z Gąbina ścieków nieoczyszczonych oraz zła praca oczyszczalni w Gąbinie. Do 1995 roku (przed oddaniem oczyszczalni do eksploatacji) rzeka przypominała otwarty kolektor ściekowy.

Sam kanał na znacznym odcinku przepływa przez łąki, a wsie leżące w zlewni są znacznie od niego oddalone. Prowadzi on wody na pograniczu III klasy czystości wód pozaklasowych.

Skrwa Lewa - z ogólnej ilości ścieków produkowanych w zlewni około 80% stanowią ścieki komunalne odprowadzane do rzeki Skrwy Lewej przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Gostyninie. Zakład kieruje do Skrwy Lewej ścieki bytowe z obiektów mieszkalnych i usługowych oraz ciek technologiczne z głównych zakładów zlokalizowanych w mieście. Oczyszczalnia redukuje w ponad 90% zanieczyszczenia wyrażone w BZT5, ChZT-Cr i zawiesinie, lecz nie eliminuje dostatecznie związków biogenych.

W ostatnich kilku latach zakład nie dotrzymuje warunków ustalonych pozwoleniem wodno-prawnym. Przekraczane jest okresowo stężenie azotu ogólnego, a prawie każdorazowo fosforu ogólnego.

Pozostałe jednostki wprowadzające ścieki do wód powierzchniowych nie stanowią większego zagrożenia dla środowiska wodnego, niemniej gospodarka ściekowa w większości tych podmiotów jest źle prowadzona.

Skrwa Lewa w górnym odcinku (do oczyszczalni ścieków w Gostyninie) jest względnie czysta – jej wody rzadko wykraczają poza III-stopniową klasyfikację wód powierzchniowych.

Wzrost zanieczyszczeń obserwowany jest od dopływu ścieków z oczyszczalni w Gostyninie utrzymuje się, mimo naturalnej zdolności samooczyszczania rzeki, do jej ujęcia do Wisły. Wzrastają do stężeń pozaklasowych parametry biogenne, a miano coli przybiera wartości ponadnormatywne w prawie 100% pobranych prób poniżej Gostynina. Wraz z biegiem rzeka się stopniowo oczyszcza, lecz do samego ujęcia ma charakter pozaklasowy. Poniżej Gostynina do 1985 roku rzeka przypominała

<sup>3</sup> Jak wyżej.





kołektor ściekowy. Przyczyną tego było odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych z Gostynina. Wszystkie badane parametry kilkakrotnie przekraczały normy ustalone dla III klasy czystości. Oddanie do eksploatacji w połowie 1985 roku mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla Gostynina i stopniowe włączanie do niej ścieków, bardzo szybko wpłynęło na poprawę jakości wody w rzece, a wszystkie badane stężenia zmniejszyły się kilkakrotnie.

Ze względu na niską redukcję związków biogenych woda w rzece wykazuje ich przekroczenia, ale i tak są one kilkakrotnie niższe niż notowane przed budową oczyszczalni.

Skrwa Prawa - na zdecydowanej długości wody Skrwy (ok. 90 km) były klasyfikowane jako pozaklasowe ze względu na BTZ5 i fosfor ogólny (1998 r.) Od 1993 do 1997 roku odnotowano znaczną poprawę jakości wody, gdyż zawartość BTZ5 i fosforu ogólnego spadła niemal o połowę, a w roku 1999 żaden z wymienionych czynników nie przekraczał już dopuszczalnych norm. Jedynie miano coli, świadczące o stanie sanitarnym rzek, przekracza normy i sytuacja taka utrzymuje się od 1990 roku.

Obecnie rzeka na długości 87 kilometrów prowadzi wody w III klasie czystości, a tylko krótki odcinek poniżej ujęcia Sierpienicy (ze ściekami z Sierpca) zakwalifikowano do wód pozaklasowych, właśnie ze względu na okresowo przekraczane miano coli.

Wody Skrwy w środkowym i dolnym odcinku przekraczają normy dla zaledwie jednego lub dwóch wskaźników i to jedynie 1 lub 2 razy w roku w przeciwieństwie do wód rzek całkowicie zdegradowanych. Okolicznością sprzyjającą utrzymaniu czystości wody jest fakt korzystnego zagospodarowania zlewni. Charakteryzuje się ona bowiem wysokim udziałem terenów zalesionych i łąk, co ogranicza obszarowe spływy zanieczyszczeń.

Sierpienica - w początkowym odcinku Sierpienica płynie przez tereny zabudowane i ma charakter pozaklasowy ze względu na zanieczyszczenia biogenne (azot azotynowy) i stan sanitarny. W środkowej części zlewni występuje gęsta sieć strug i rowów melioracyjnych. Na tym odcinku płynie przez tereny rolne, głównie łąki, dzięki czemu szybko następuje proces samooczyszczania i woda jest pozaklasowa tylko ze względu na sporadyczne przekroczenie dopuszczalnej normy w zakresie miana coli. Dopiero ścieki komunalne Sierpca powodują znaczne zanieczyszczenie ujściowego odcinka Sierpienicy. Jakkolwiek na przeważającej długości rzeka prowadzi wody pozaklasowe, co powoduje degradację wód Skrwy w odcinku przy ujściu Sierpienicy.

Wierzbitca - na całej długości biegu rzeka niesie wody pozaklasowe i stanowi obok Sierpienicy głównie źródło zanieczyszczenia Skrwy.

Niewielka część wód z obszaru OFAP trafia do Wisły za pośrednictwem Narwi i jak była o tym mowa wcześniej również za pośrednictwem Bzury. W tym drugim przypadku często trudno ustalić granicę poszczególnych zlewni, ponieważ dział wodny jest w wielu miejscach niepewny (mokradła) a poza tym, często poprzecinany przez bramy w działach wód. W południowej części obszar zlewni ma charakter bifurkacyjny. Jednocześnie na tereny OFAP doprowadzane są z sąsiadujących terenów wody niosące zanieczyszczenia spoza OFAP. W dalszych pracach przyjęto, że uwarunkowania struktury zlewniowej są zbyt skomplikowane, aby na tej podstawie grupować projekty.

Jednocześnie na podstawie dotychczasowych ustaleń jedynie w nielicznych przypadkach jest możliwość łączenia systemów wodno-ściekowych przekraczających granice gmin. Te ustalone powiązania nie są powiązaniem wewnątrz zlewniowymi, a raczej grupowaniem się wokół istniejących już aglomeracji ściekowych lub lokalnych układów oczyszczania ścieków.



### 3. ZGODNOŚĆ KONCEPCJI Z KRAJOWYMI I UNIJNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

Analiza zgodności opracowywanej *Konceptji* z dokumentami strategicznymi wymaga przeglądu dokumentów strategicznych o charakterze horyzontalnym, dokumentów związanych z polityką ekologiczną oraz Ramową Dyrektywą Wodną. Szczególny kontekst dla analizy obecnie tworzy trwający proces przygotowania nowej perspektywy programowania Unii Europejskiej w latach 2014-2020. W Polsce od wielu miesięcy trwają prace w tym zakresie.

Z punktu widzenia uwarunkowań ogólnych, tworzących ramy dla przyszłych działań znaczenie mają zarówno strategie o charakterze horyzontalnym wyznaczające główne kierunki rozwoju kraju tj. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju i Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju, jak i strategie odnoszące się do rozwoju regionów (tj. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego – dalej KSRR, strategie ponadregionalne, strategie rozwoju województw) wraz z programami służącymi ich realizacji. Uszczegółowieniem i doprecyzowaniem zapisów strategii horyzontalnych w analizowanym obszarze są przede wszystkim zapisy zawarte w dokumencie Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r. Zgodnie z zapisami tego dokumentu kluczowym priorytetem dla czystości wód jest poprawa zasięgu i jakości działania oczyszczalni ścieków. Z tego względu w SBEiŚ zapisano, że dla poprawy jakości wód istotna jest rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków (działanie 35). Działanie to mieści się w ramach celu 3. Poprawa stanu środowiska 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.

Główne kierunki interwencji i zadania w obszarze energetyki i środowiska – 35 Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków:

- 1) utrzymanie, budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków (zapewnienie finansowania ze środków funduszy unijnych i krajowych oraz zakończenie realizacji KPOŚK, który spowoduje redukcję ładunku zanieczyszczeń – w tym związków biogenych takich jak azot i fosfor, odprowadzanych do wód – zgodnie z wymogami dyrektywy 91/271/EWG,
- 2) zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych,
- 3) realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.

W układzie regionalnym kluczowy dokumentem jest Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze. W dokumencie tym jednym z dwóch ramowych celów strategicznych jest zapewnienie gospodarce zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska. Cel ten będzie realizowany m.in. poprzez poprawę jakości wód, co mieści się w kierunku 30. Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń w działaniu 30.1. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby. Zgodnie z zapisami w Strategii prowadzić należy systematyczny monitoring wód powierzchniowych i podziemnych<sup>4</sup>, jakości powietrza,

<sup>4</sup> Zadania w zakresie monitoringu środowiska są realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) utworzonego ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 z późn. zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. W województwie mazowieckim zadania w tym zakresie w oparciu o „Program państwowego monitoringu środowiska województwa mazowieckiego na lata 2013–2015 (<http://wios.warszawa.pl/download/1/2234/PMS2013-2015.pdf>) realizuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Zgodnie z zapisami cytowanego dokumentu (Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze) zadania



zanieczyszczenia hałasem oraz natężeń pól elektromagnetycznych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), przywrócenie wymaganych standardów jakości wód oraz renaturalizację siedlisk. Na obszarach chronionych dodatkowo należy wdrażać plany ochrony, plany zadań ochronnych i programy rolno-środowiskowe. Równocześnie wdrażane powinny być rozwiązania minimalizujące presję na środowisko, w tym poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej oraz kształtowanie struktur przestrzennych minimalizujących zapotrzebowanie na energię i zmniejszających emisję gazów cieplarnianych. Ilość powstających odpadów należy ograniczyć, a te, które powstają, powinny być poddawane selektywnej zbiórce, odzyskowi, wykorzystaniu energetycznemu i unieszkodliwianiu. Z drugiej strony, potrzebne są działania w zakresie podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców, m.in. poprzez współpracę z organizacjami pozarządowymi.

#### 4. OBSZAR WSPARCIA

---

Obszar wsparcia: Środowisko

Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.

---

te powinny być kontynuowane i rozwijane również w kolejnych latach.



## II. DIAGNOZA I INWENTARYZACJA OBIEKTÓW GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

### 1. OBECNY STAN SIECI WODNO-KANALIZACYJNEJ

Pojęcia: ścieki komunalne, ścieki bytowe, ścieki przemysłowe używane są w tekście opracowania w zależności od kontekstu:

1) charakterystyka ogólna i szczegółowa - zgodnie z definicjami z ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków:

a) ścieki bytowe – ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków;

b) ścieki komunalne – ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych;

c) ścieki przemysłowe – ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

2) dane statystyczne: zgodnie z definicjami GUS:

a) ścieki przemysłowe i komunalne: wody zużyte w procesach produkcyjnych przy otrzymywaniu, uszlachetnianiu i przeróbce surowców pochodzenia organicznego i mineralnego;

b) ścieki przemysłowe: ścieki niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Co do zasady zakres strategii jest ograniczony (zgodnie z metodologią) do tematyki ścieków bytowych (zgodnie z definicją ustawową). Pozostałe kategorie ścieków, w tym ścieki deszczowe (a także szerzej wody opadowe i roztopowe) nie są przedmiotem opracowania.

#### 1.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej stanowi istotną część ogólnego zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności. Zgodnie z dostępnymi danymi GUS za 2013 rok w gminach objętych analizą<sup>5</sup> na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej zużyto 33,5% ogółem zużytej wody. Pozostała zużyta woda trafiła przede wszystkim do przemysłu (63%) i jedynie w niewielkiej części (3,5%) do rolnictwa i leśnictwa. Należy zaznaczyć, że większość zużycia przemysłowego jest skoncentrowana w Płocku (ponad 99%). Z tego względu struktura zużycia wody poza Płockiem jest całkowicie odmienna: eksploatacja sieci wodociągowej 83%, przemysł jedynie 1,9%, a rolnictwo i leśnictwo 15,1%. W części gmin zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej to całość zużycia.

<sup>5</sup> Jeżeli nie zaznaczono inaczej zbiorcze dane statystyczne dotyczą wszystkich gmin powiatów płockiego, gostyńskiego, miasta Płocka oraz gmin: Czerwińsk nad Wisłą, Tłuchowo, Mochowo i Gozdowo.



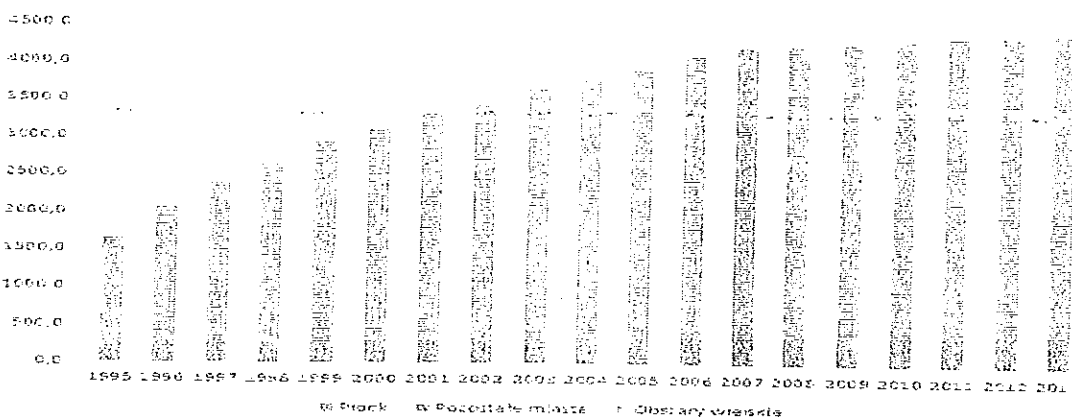
Zużycie wody na potrzeby przemysłu oraz rolnictwa i leśnictwa jest skoncentrowane w kilku gminach:

- zużycie w przemyśle oprócz Płocka występuje w gminach: Mała Wieś, Pacyna, Stara Biała, Gąbin, Bodzanów, Słupno, Gostynin (miasto), Bielsk;
- zużycie w rolnictwie i leśnictwie występuje w gminach: Mała Wieś, Sanniki, Szczawin Kościelny, Bielsk, Nowy Duninów, Gąbin, Słubice, Gostynin (gmina wiejska).

Część wody zużywanej na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej służy innym celom niż zaopatrzenie w wodę gospodarstw domowych. Woda z wodociągów trafia także do obiektów użyteczności publicznej i podmiotów gospodarczych. Na analizowanym obszarze woda zużywana przy eksploatacji sieci wodociągowej zaopatrującej gospodarstwa domowe stanowiła 83%. Na taki wskaźnik podobnie jak we wcześniej omawianym przypadku wpływa struktura zużycia wody w Płocku, gdzie wykorzystanie wody wodociągowej przez inne podmioty niż gospodarstwa domowe jest relatywnie wysokie. W Płocku woda zużywana przy eksploatacji sieci wodociągowej zaopatrującej gospodarstwa domowe stanowiła 75,8%, a na pozostałym obszarze 88,4%.

Obecna struktura zużycia wody w dużym stopniu wynika z procesu intensywnej rozbudowy sieci wodociągowej w ciągu ostatnich dekad. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na analizowanym obszarze w 2013 roku wynosiła 4427,3 km, a jeszcze 1998 roku zaledwie 1643,3 km. Oznacza to zwiększenie w ciągu 15 lat długości sieci o 2784 km, czyli blisko 270%. Większość nowych sieci (ponad 93%) została wybudowana na terenach wiejskich. Poniżej na rysunku przedstawione zostały dane opisujące zmiany długości sieci wodociągowej w latach 1998-2013.

Rysunek 3. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej w gminach regionu płockiego w latach 1998-2013.



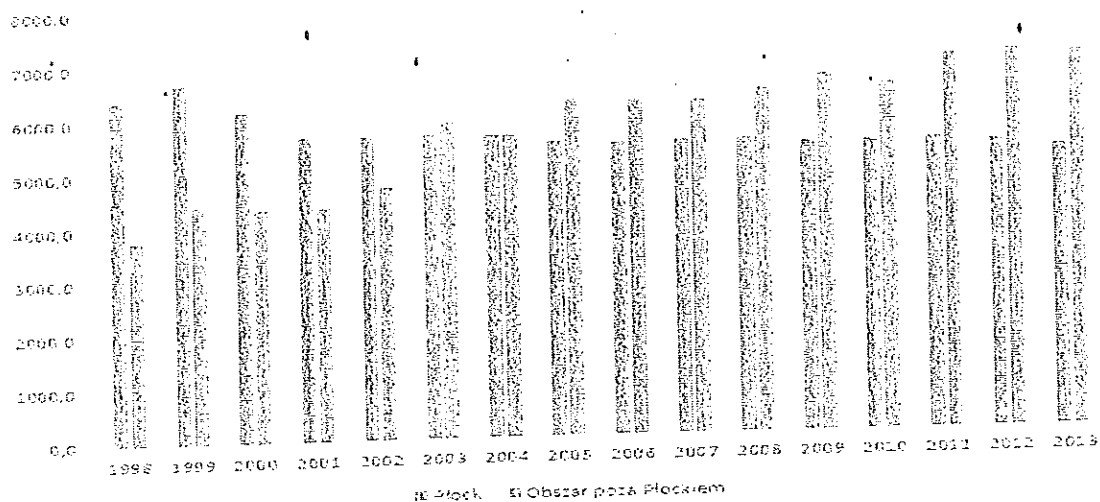
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wraz z rozbudową sieci wodociągowej zwiększała się liczba mieszkańców regionu, który mogli korzystać z sieci wodociągowej. W okresie ostatniej dekady liczba osób korzystających z sieci wodociągowej wzrosła o ponad 11 tys. Należy zaznaczyć, że w gminach poza Płockiem liczba osób korzystających z sieci wodociągowej wzrosła o 15,5 tys., przy spadku korzystających w Płocku o 4,4 tys. osób.

Zmiany liczby korzystających oraz różnice w jednostkowym zużyciu wody sprawiły, że na terenie Płocka i pozostałym obszarze zaobserwować można było różne tendencje w zakresie ilości wody zużywanej na potrzeby wodociągów (tendencje te przedstawiono na rysunku poniżej).



Rysunek 4. Ilość wody zużywanej na potrzeby wodociągów w latach 1998-2013.

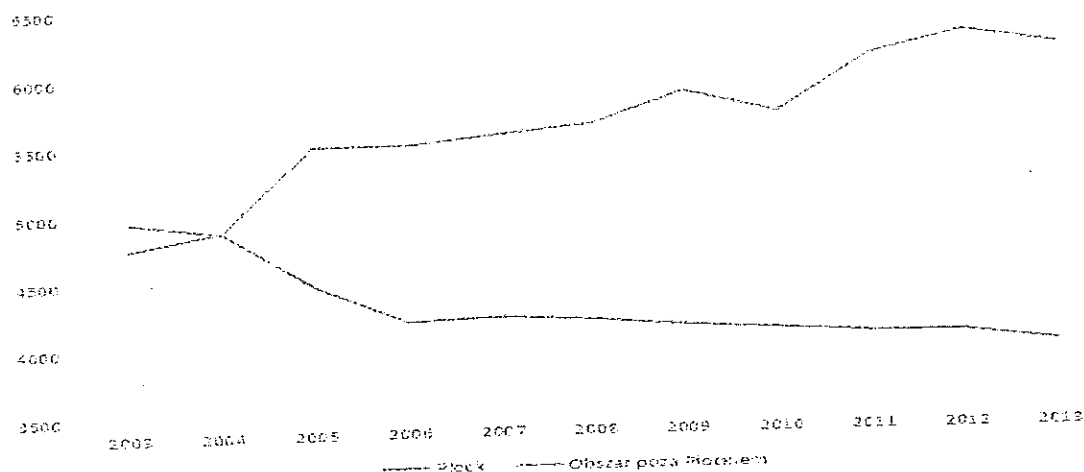


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Jak widać na rysunku w Płocku można zaobserwować utrzymujący się spadek ilości zużywanej wody. Natomiast na pozostałym obszarze ilość zużywanej wody wzrasta.

Jeszcze wyraźniej widać te tendencje w przypadku zużycia wody na potrzeby gospodarstw domowych (rysunek poniżej).

Rysunek 5. Ilość wody zużywanej na potrzeby wodociągów dla zaopatrzenia gospodarstw domowych w latach 1998-2013.



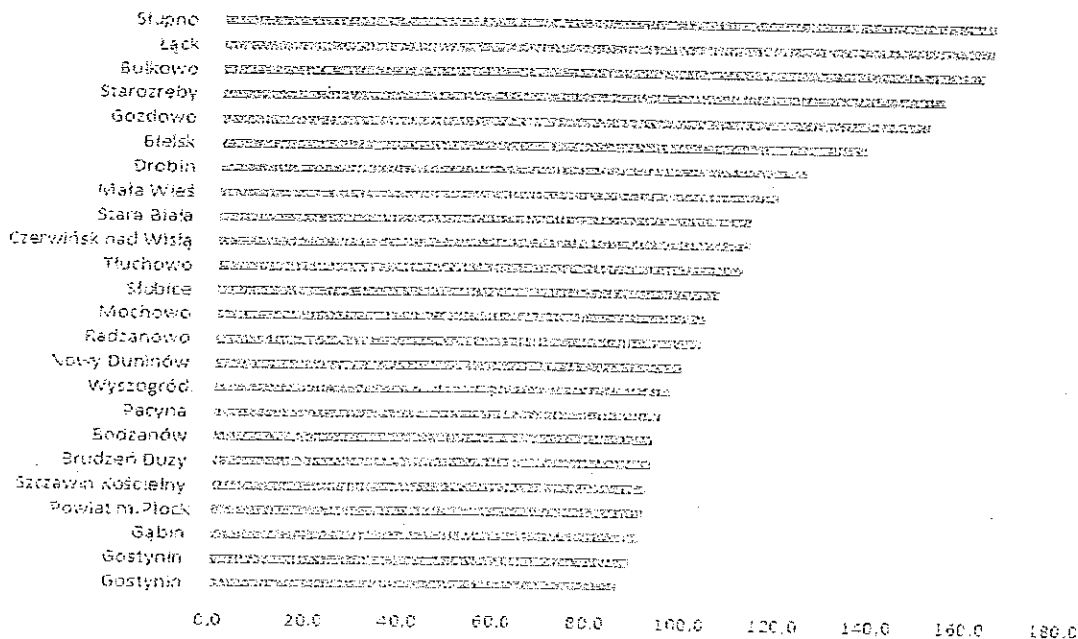
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS



Tendencja, którą można zaobserwować w Płocku występuje również w wielu innych polskich miastach. Od lat można w nich obserwować stały spadek zużycia wody. Spadek ten wynika z jednej strony ze spadku liczby mieszkańców, a z drugiej z racjonalizacji zużycia. W Płocku w ciągu dekadę jednostkowe zużycie spadło o 11,6%, z poziomu 103,8 l na mieszkańca na dobę do 91,8 l/m/d.

Poniżej na rysunku zestawione zostały jednostkowe zużycia wody we wszystkich gminach regionu płockiego w 2013r.

Rysunek 6. Jednostkowe zużycie wody w gminach regionu płockiego (l/m/d) w 2013r.



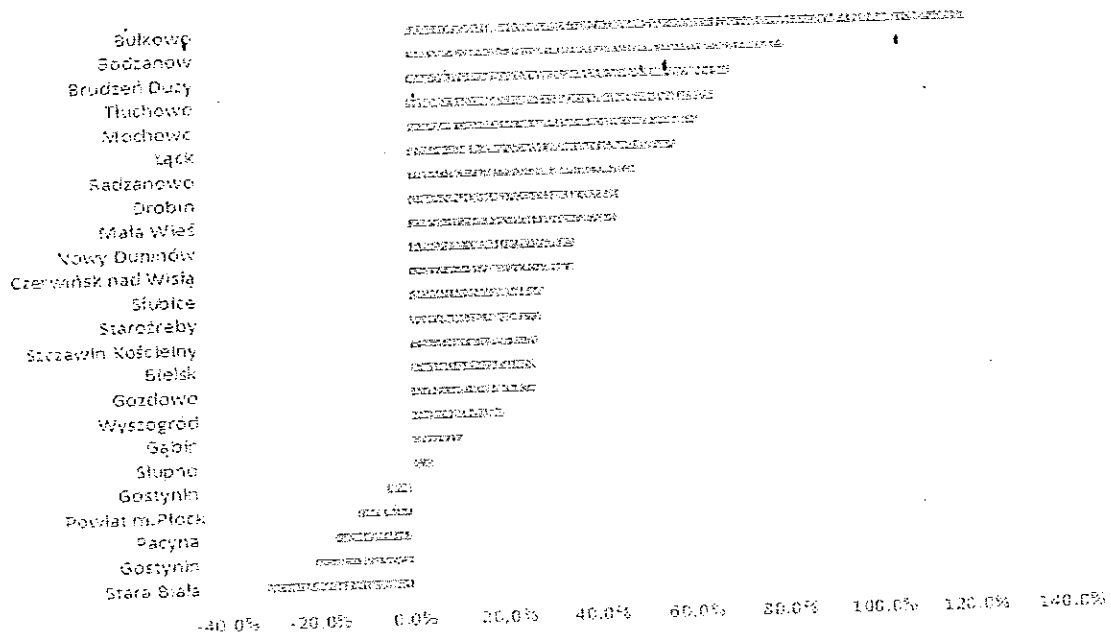
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Widać silne zróżnicowanie jednostkowego zużycia w gminach regionu płockiego. W części gmin zużycie jest na stosunkowo wysokim poziomie – ponad 160 l/m/d (Łąck, Słupno, Bulkowo), a są również gminy, w których jednostkowe zużycie osiąga nieco ponad 50% tego poziomu. Wpływ na takie zróżnicowanie może mieć szereg czynników, w tym zwłaszcza poziom ceny (elastyczność cenowa popytu) i dochodów (elastyczność dochodowa). Może zdarzyć się także, że na wielkość tego wskaźnika może wpływać poziom strat. Poszczególne gminy różnią się także zapewne wielkością zużycia wody na cele niezwiązane z celami bytowymi, np. podlewanie ogródków, czy zużycie wody w gospodarstwach rolnych (podlewanie upraw, pojenie żywego inwentarza).

Obecnie wyciągnięcie jednoznacznych wniosków jest trudne, ponieważ wciąż następują w tym zakresie zmiany, które w poszczególnych gminach mają różny przebieg. Poniżej zestawiono zmiany jednostkowego zużycia w poszczególnych gminach w ciągu ostatniej dekady.



Rysunek 7. Zmiany procentowe jednostkowego zużycia wody w gminach regionu płockiego 2013/2002.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Jak widać na rysunku również w kilku innych gminach oprócz Płocka (Gostynin miasto i gmina, Pacyna, Stara Biała) nastąpił spadek jednostkowego zużycia. Największy spadek nastąpił w gminie, która w 2002 roku miała największe zużycie jednostkowe. Z kolei w dwóch gminach o najniższym zużyciu w 2002 roku (Brudzeń Duży, Bodzanów) nastąpił wysokie wzrosty jednostkowego wskaźnika.

Należy obawiać się, że w długiej perspektywie przeciętne zużycie jednostkowe stabilizować się będzie na poziomie 90-100 l/m/d. Przy spodziewanym spadku liczby mieszkańców oznaczać to będzie spadek zapotrzebowania na wodę. Lokalnie w poszczególnych podsystemach może oznaczać to znaczący wzrost jednostkowych kosztów eksploatacyjnych wynikający ze znaczącego udziału stałych kosztów w ogólnych kosztach zaopatrzenia w wodę.

Jednocześnie stosunkowo nowa sieć podlega procesom naturalnego zużycia, które nie zawsze są kompensowane odpowiednimi inwestycjami odtworzeniowymi. W takiej sytuacji rosnąć mogą straty wody, a także jednostkowe koszty produkcji wody.

Należy zaznaczyć, że mimo znaczącej poprawy zaopatrzenia ludności w wodę w regionie płockim wciąż jeszcze na terenach wiejskich są obszary pozbawione wody dobrej jakości oraz takie, gdzie występują niedobory ilościowe.

## 1.2. UJĘCIA WODY, STACJE UZDATNIANIA.

Do sieci wodociągowej w OFAP dostarczana jest przede wszystkim woda z ujęć podziemnych. Jedynym dużym ujęciem powierzchniowym jest ujęcie wód Grabówka (z Wisły) dostarczające część wody do Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Górnej w Płocku. Ujęcie posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód w ilości - 25 000 m<sup>3</sup>/dobę. Zgodnie z danymi z Wodociągów Płockich ilość wody pobranej z Wisły wyniosła w 2013 roku 4.106.185 m<sup>3</sup>, a w 2012 roku 4.447.336 m<sup>3</sup>.

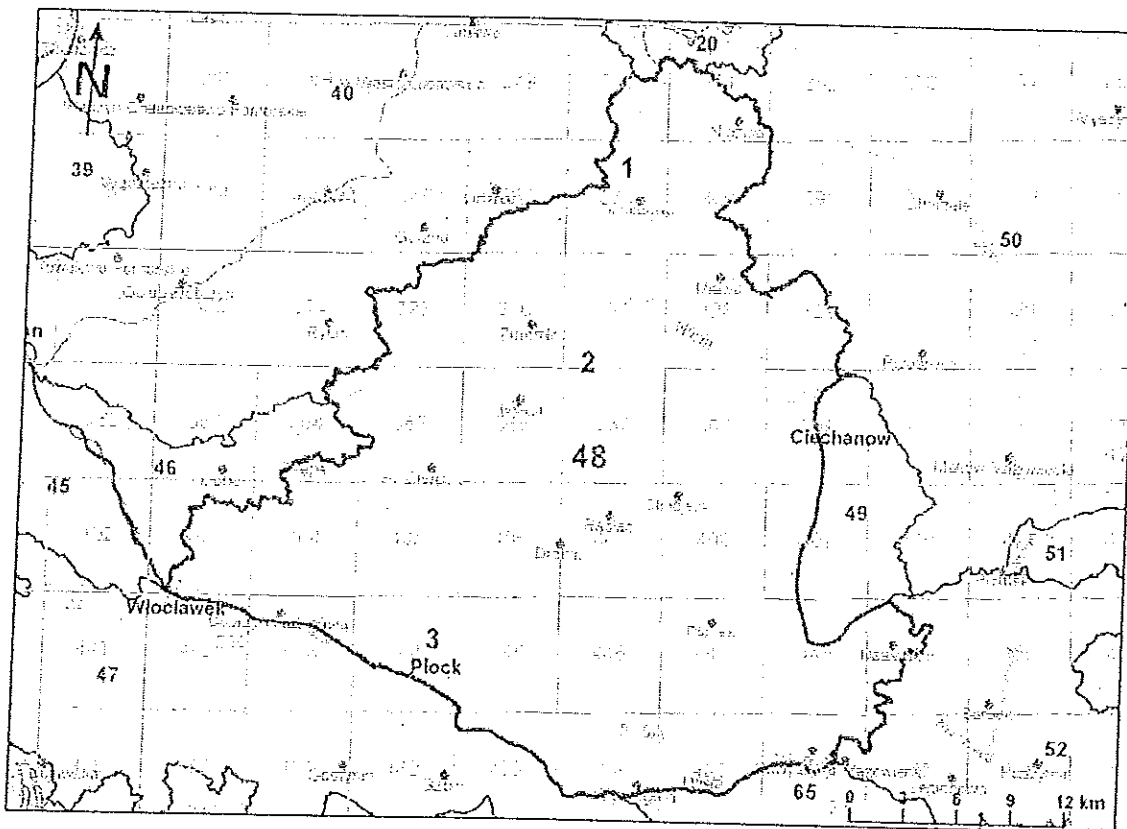




Pozostałą część zapotrzebowania systemów wodociągowych na wodę w OFAP zaspokajają zasoby wód podziemnych. W myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym również wody podziemne (jednolita część wód podziemnych - JCWPd). Za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. OFAP obejmuje dwie JCWPd: 47 i 48 położone w regionie Środkowej Wisły.

JCWPd 48: powierzchnia: 7730,41 km<sup>2</sup>; głębokość występowania wód słodkich ok. 100-300 m. W czwartorzędzie występuje jeden, dwa lub trzy poziomy wodonośne nie będące w łączności hydraulicznej z poziomem miocenijskim. Pojedynczy poziom miocenijski występuje na części obszaru JCWPd i z reguły nie posiada łączności z poziomem oligocenijskim. W utworach oligocenu występuje jeden poziom wodonośny, który ma kontakt hydrauliczny z wodami występującymi w kredzie.

Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd 48.

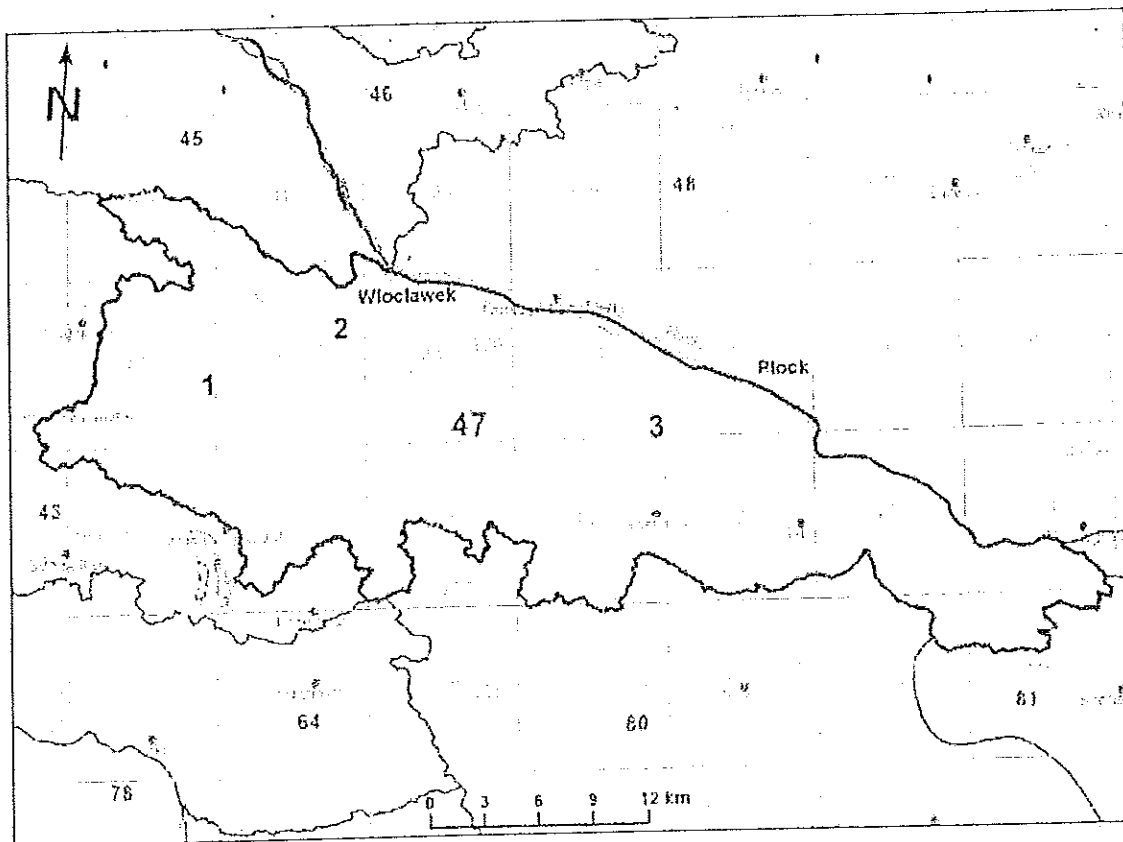


Źródło: Materiały KZGW.

JCWPd 47: powierzchnia: 2774,62 km<sup>2</sup>; głębokość występowania wód słodkich ok. 20-250 m. W czwartorzędzie występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne nie będące w łączności hydraulicznej z poziomem miocenijskim. Poziom miocenijski występuje na części obszaru JCWPd i z reguły posiada łączność z poziomem oligocenijskim. Poziom oligocenijski występuje na całym obszarze JCWPd, jednak na części obszaru wody tego poziomu są zasolone posiadają kontakt hydrauliczny z wodami występującymi w kredzie lub jurze. Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna): ascensyjne zasolenie poziomu górnokredowego solankami z jury; ascensyjne zasolenie poziomu Q i OI wodami poziomu jurajskiego w rejonie Wieńca Zdroju; głęboka nie przewiercona strefa wód słodkich obejmująca wodonośną węglanową kredę górną i piaskowcową kredę dolną.



Rysunek 9. Lokalizacja JCWPd 47.



Źródło: Materiały KZGW.

Główny użytkowy poziom wodonośny na terenie województwa mazowieckiego, jak i OFAP występuje w piaszczystych utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych oraz kredowych. Zasadnicze znaczenie ma jednak poziom IV-rzędowy. Decydują o tym największe zasoby tych wód, najłatwiejsza ich odnawialność oraz najpłytsze ich występowanie. Charakteryzuje się on także zmienną głębokością występowania, zmiennym stopniem izolacji od wpływu czynników powierzchniowych, a także różną miąższością, czyli stopniem zagrożenia wód podziemnych przed zanieczyszczeniami mogącymi przedostać się z powierzchni terenu do użytkowego poziomu wodonośnego.

W OFAP występują dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): GZWP Nr 215 i GZWP Nr 220.

GZWP Nr 215<sup>6</sup> – to rozległy zbiornik wód porowych występujących w osadach trzeciorzędowych wyróżnionych jako Subniecka Warszawska. Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki jest znaczna i wynosi 160 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 250.000 m<sup>3</sup>/d, a moduł (jednostkowa wydajność) przyjmuje niską wartość 0.06 litra na sekundę z kilometra kwadratowego  $\{1/(s \times km^2)\}$ , co świadczy o bardzo ograniczonym tempie odnawialności zasobów. Znaczna głębokość subzbiornika decyduje o jego stosunkowo dobrej izolacji od powierzchni i znajduje swój wyraz w niewielkim ok. 5 % udziale obszarów ONO (obszarów najwyższej ochrony) i OWO (obszarów wysokiej

<sup>6</sup> Opis na podstawie opracowania Zarządu Powiatu Płockiego: „Zrównoważony rozwój powiatu płockiego w świetle realizacji w latach 2003 – 2004 „Programu ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami w powiecie płockim do 2010 r.” Płock, październik 2005 r.



ochrony) w stosunku do całej powierzchni GZWP. Klasa jakości wód: I c, I a i I b. Na obszarze GZWP Nr 215 w granicach powiatu płockiego nie wyróżniono obszarów ochrony typu ONO i OWO.

GZWP Nr 220<sup>7</sup> – to zbiornik wód porowych występujących w pradolinnych osadach czwartorzędowych, wyróżniony jako Pradolina Środkowej Wisły (Włocławek – Płock). Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki wynosi 60 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne są dosyć znaczne i wynoszą 300.000 m<sup>3</sup>/dobę. Moduł zasobowy jest wielokrotnie wyższy niż dla omawianych poprzednio głębszych zasobów trzeciorzędowych i dla wyróżnionego czwartorzędowego zbiornika pradolinnej środkowej Wisły wynosi 1.67 l/(sxkm<sup>2</sup>). Świadczy to o znacznie większym tempie odnawialności zasobów, z czym jednak wiąże się także większa podatność na skażenia. Na analizowanym odcinku GZWP przepływ wód podziemnych w kierunku Wisły jest średnio szybki (30 – 100 m/rok) oraz szybki (100 – 300 m/rok). Występowanie zbiornika na płytszych głębokościach w czwartorzędowej pradolinnej formacji rzutuje na zdecydowanie gorsze warunki izolacji tych wód od powierzchni. Czwartorzędowe zbiorniki pradolinne traktowane są jako w całości otwarte od powierzchni. Ewentualne, nieciągłe poziomy madowe, występujące na tarasach rzecznych nie stanowią wystarczającego poziomu izolacyjnego, zabezpieczającego zbiornik przed zanieczyszczeniami. Stąd udział obszarów ONO i OWO w stosunku do całej powierzchni GZWP wynosi ponad 55 %.

Największy udział w produkcji wody w OFAP mają Wodociągi Płockie sp. z o.o. Do płockiej sieci wodociągowej trafia uzdatniona woda z ujęcia powierzchniowego i ujęć głębinowych. Ilość pobranej wody z ujęć głębinowych wyniosła w 2013 roku 2.128.606 m<sup>3</sup>, a w 2012 roku 2.296.587 m<sup>3</sup>. Woda trafia do sieci z ze stacji uzdatniania:

1) Stacja uzdatniania wody ul. Górna SUW w Płocku zaopatrywana jest w wodę surową z ujęć głębinowych (dwa poziomy wodonośne) w Borowiczkach Pieńkach oraz w wodę powierzchniową z rzeki Wisły, za pośrednictwem ujęcia Grabówka. Oba rodzaje wód poddawane są procesowi uzdatniania i w trakcie tego procesu są łączone ze sobą a następnie doprowadzane są do wspólnych zbiorników wody czystej i dalej tłoczone do miejskiej sieci wodociągowej. Stacja Uzdatniania wody w Płocku zlokalizowana jest przy ul. Górnej 56 B w północnej części miasta Płocka, w dzielnicy Podolszyce. Zdolność produkcyjna Stacji Uzdatniania Wody: wydajność 40.000 m<sup>3</sup>/dobę.

2) Stacja uzdatniania Wody – Góry produkuje (uzdatnia) wodę dla mieszkańców dzielnicy Góry i Ciechomice. Woda pochodzi z dwóch studni głębinowych, które czerpią wodę z czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Woda z poszczególnych studni pompowana jest do stacji uzdatniania przy pomocy pomp głębinowych zainstalowanych w poszczególnych studniach. Studnie te pracują naprzemiennie. Technologia uzdatniania wody polega na usuwaniu związków żelaza i manganu z ujmowanej wody. Schemat technologiczny jest typowy dla uzdatniania wód podziemnych i obejmuje: napowietrzanie, odżelazianie, odmanganianie, dezynfekcja za pomocą podchlorynu sodu.

Pozostałe obiekty związane z zaopatrzeniem w wodę w OFAP pobierają znacznie mniejsze ilości wody. Do większych obiektów należą:

SUW przy ul. Ziejkowej (maksymalna zdolność wydobycia wody, według pozwolenia wodnoprawnego wynosi 1700m<sup>3</sup>/d) i SUW przy ul. Kolonia (maksymalna zdolność produkcji wody stacji, według pozwolenia wodnoprawnego, wynosi 1500 m<sup>3</sup>/d) w Gostyninie. Są to stacje dwustopniowe,

<sup>7</sup> Opis na podstawie opracowania Zarządu Powiatu Płockiego: „Zrównoważony rozwój powiatu płockiego w świetle realizacji w latach 2003 – 2004 „Programu ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami w powiecie płockim do 2010 r.” Płock, październik 2005 r.



uzdatniona woda trafia do zbiorników, a następnie jest wprowadzana do sieci. Proces technologiczny poboru i uzdatniania wody opiera się na metodzie filtracji, przy zastosowaniu złóż żwirowych z uwzględnieniem prowadzenia procesu dezynfekcji końcowej i pełnej automatyzacji wszystkich procesów. Ujęcie wody przy ul. Ziejkowej obejmuje 3 studnie głębinowe Nr 4, Nr 5 i Nr 6, wykorzystujące zasoby wody z utworów mioceńskich. Ujęcie wody przy ul. Kolonia obejmuje 2 studnie głębinowe o nazwie K-1 i K-2, wykorzystujące zasoby wody z utworów kredowych. Stacja Uzdatniania Wody przy ul. Ziejkowej została oddana do eksploatacji w 1995 roku. Stacja Uzdatniania Wody przy ul. Kolonia oddana została do eksploatacji w 1984r.

SUW w Maliszewku (gm. Drobin) - automatyczna kontenerowa stacja uzdatniania wody o wydajności 50 m<sup>3</sup>/h. Stacja korzysta z dwóch studni głębinowych.

SUW w Stanowie (gm. Bodzanów) – obecnie trwają zaawansowane prace przy modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Stanowie, w ramach projektu pn.: „Kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Bodzanów”. Zadanie jest współfinansowane ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (wartość inwestycji to 3.055.808,00zł, z czego dofinansowanie to 75% wartości zadania). Zadanie obejmuje modernizację układu technologicznego w celu ujednoczenia technologii uzdatniania wody oraz wzrostu wymagań jakościowych stawianym wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Realizacja inwestycji pozwoli na poprawę wydajności pracy stacji, a także zdecydowanie poprawi jakość dostarczanej mieszkańcom wody.

SUW w Przykorach (gm. Mała Wieś) pracuje w oparciu o cztery studnie głębinowe. Stacja została rozbudowana i zmodernizowana w 2009 roku. Zmodernizowany układ produkcji wody pozwala na produkcję 900 m<sup>3</sup>/d.

SUW w Lucieniu (gm. Gostynin) wykorzystuje dwie studnie głębinowe (Nr-1, głębokość 35,50m, Nr-2, głębokość 36,00m) czerpiące wody czwartorzędowe, wielkość poboru ok. 150 tys. m<sup>3</sup>/rok.

Poza wymienionymi powyżej większymi obiektami związanymi z systemami wodociągowymi w OFAP występują liczne niewielkie, lokalne ujęcia wody. W przypadku tych obiektów, które nie są włączone do większych systemów, pojawiać się mogą problemy z zapewnieniem odpowiednio wysokiej jakości wody. Przy znacznym rozproszeniu w terenie znacznie trudniejsze jest zapewnienie właściwego monitoringu. Duże ujęcia podlegają regularnym kontrolom jakości ujmowanej i dostarczanej wody. Podobny system monitoringu dla rozproszonych w terenie małych ujęć wiąże się z dużymi kosztami. Dotyczy to w szczególności sytuacji, gdy w gminie brak jest wyodrębnionego podmiotu pełniącego funkcję przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków posiadającego własne laboratorium i wyszkoloną kadrę.

### 1.3. SIEĆ KANALIZACYJNA

Zgodnie z danymi GUS łączna ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania odprowadzonych do wód lub do ziemi wyniosła w OFAP w 2013 roku 21.935.000 m<sup>3</sup>. Znaczna większość tych ścieków odprowadzona została z Płocka – 19.488.000 m<sup>3</sup>, czyli blisko 89%. Blisko 100% ścieków odprowadzanych na obszarze OFAP było w 2013 roku oczyszczane (21.933.000 m<sup>3</sup>). Jedynie część ogólnej ilości ścieków odprowadzonych, została odprowadzona systemami komunalnymi. Ścieki komunalne<sup>8</sup> stanowiły w OFAP w 2013 r. jedynie ok. 34%, przy czym taki poziom

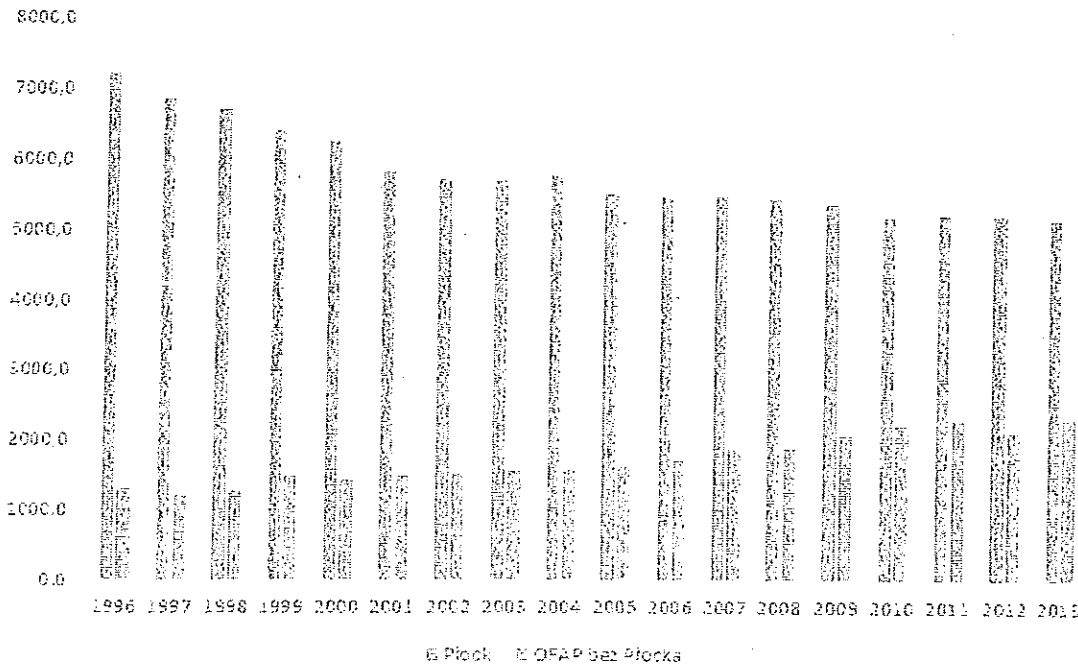
<sup>8</sup> Podobnie jak w przypadku wodociągów jedynie część tych ścieków pochodziła z gospodarstw domowych, pozostała część to ścieki trafiające do komunalnych sieci kanalizacyjnych z nieruchomości niezamieszkałych, na



wskaźnika wynika z bardzo wysokiego udziału ścieków przemysłowych w Płocku (w 2013 było to 73,5%). Na obszarze OFAP poza Płockiem ścieki komunalne stanowiły prawie 95% łącznej ilości odprowadzonych ścieków przemysłowych i komunalnych.

Łączna ilość ścieków odprowadzanych do kanalizacji komunalnej w OFAP w 2013 roku wyniosła 7.479.000 m<sup>3</sup>, w tym 5.156.000 m<sup>3</sup> (prawie 67%) było ścieków z Płocka.

Rysunek 10. Ścieki odprowadzane do kanalizacji komunalnej w OFAP w latach 1996-2013 (tys. m<sup>3</sup>).



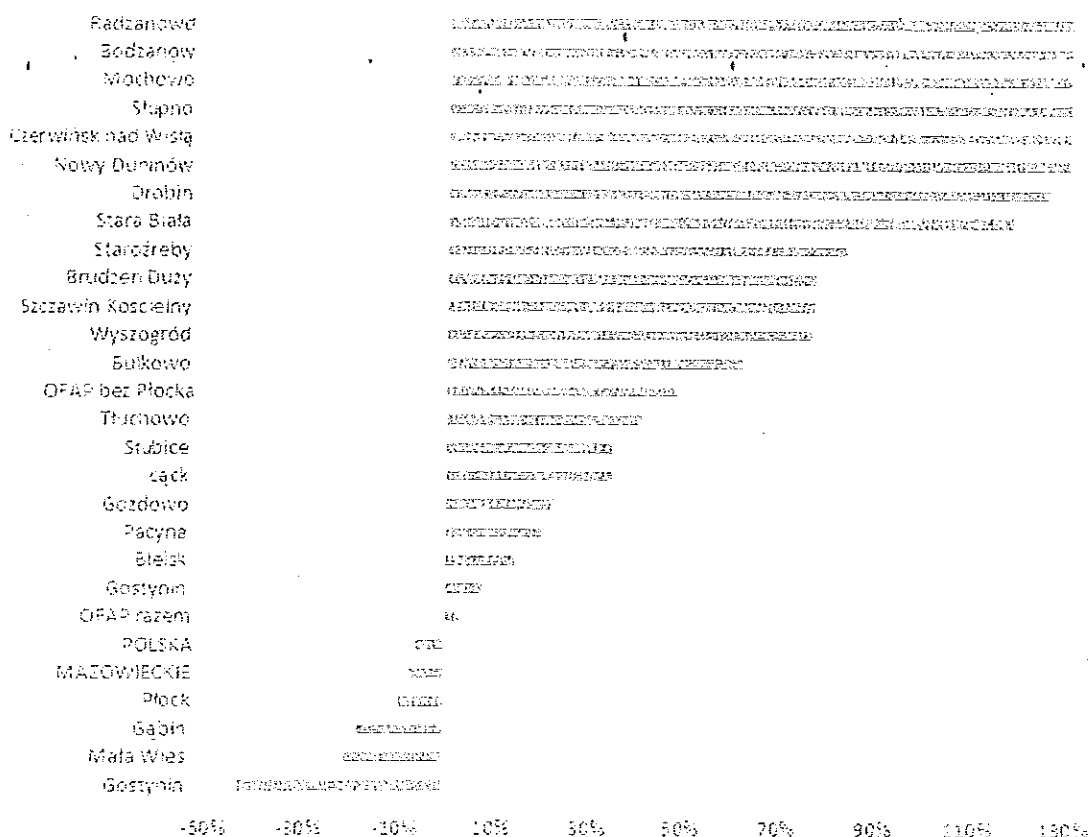
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać w ciągu ostatnich 17 lat stale wzrastała ilość ścieków komunalnych na obszarze OFAP poza Płockiem, a jednocześnie w Płocku ilość ścieków spadała (przyczyny tego spadku są podobne jak w przypadku zużycia wody – ilość ścieków określana jest najczęściej na podstawie wskazań liczników wody). Jeżeli chodzi o obszar OFAP poza Płockiem, to przy stałym wzroście ilości ścieków, zmiany są zróżnicowane w poszczególnych gminach. Poniżej na rysunku zostały przedstawione wskaźniki zmiany ilości ścieków z ostatniej dekady.

których powstają ścieki zbliżone swoim charakterem do komunalnych (np. szkoły, urzędy, działalność produkcyjna itp.).



Rysunek 11. Procentowa zmiana ilości ścieków w gminach OFAP w 2013 roku w stosunku do roku 2003.



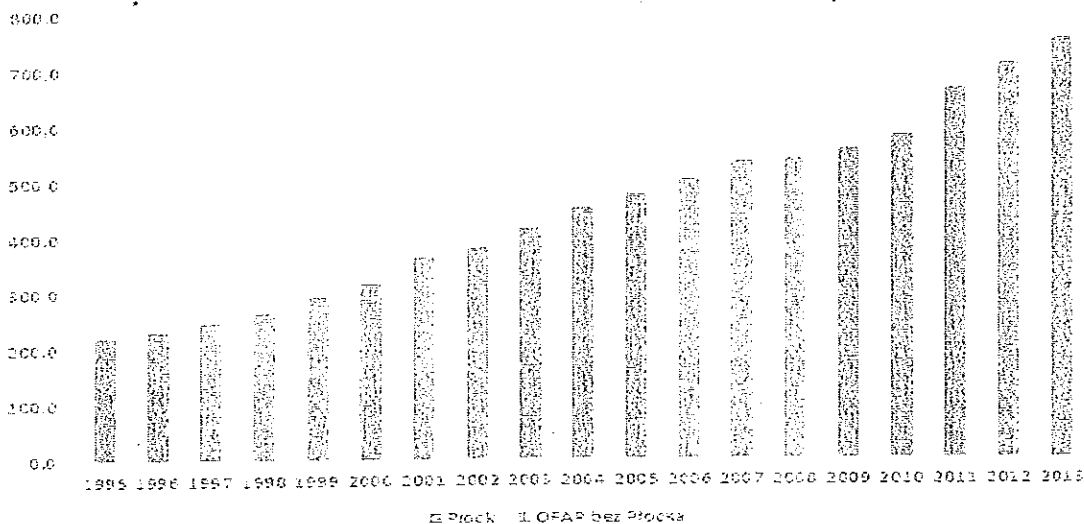
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać w przypadku trzech gmin (gmina miejska Gostynin, gmina Mała Wieś oraz miasto i gmina Gąbin) w okresie 2003-2013 nastąpił spadek ilości odprowadzanych ścieków nawet wyższy niż w Płocku. W tym samym czasie w sześciu gminach mieliśmy do czynienia z bardzo dużym w wymiarze procentowym wzrostem ilości ścieków (Nowy Duninów - 221%, Czerwińsk nad Wisłą - 233%, Słupno - 415%, Mochowo - 471%, Bodzanów - 2100%, Radzanowo - 19900%). W przypadku części z tych gmin był to wzrost z bardzo niskiego, w roku 2003, poziomu (dotyczy to zwłaszcza Bodzanowa i Radzanowa). Ilościowo największe wzrosty ilości ścieków w ostatniej dekadzie nastąpiły w Słupnie (177.000 m<sup>3</sup>) i Starej Białej (113.000 m<sup>3</sup>). Łącznie w tych gminach OFAP (było to 20 gmin), w których w ostatniej dekadzie nastąpił wzrost ilości ścieków, przybyło 825.000 m<sup>3</sup>. Wzrost ilości ścieków w wymienionych wcześniej gminach Słupnie i Starej Białej stanowił ponad 1/3 łącznego wzrostu. Co należy wiązać nie tylko z rozbudową sieci kanalizacyjnej, ale również ze zmianami liczby mieszkańców tych gmin. Jednakże wzrost ilości ścieków nie nastąpiłby bez znaczącej rozbudowy sieci kanalizacyjnej.



Poniżej na rysunku przedstawione zostały zmiany długości czynnej sieci kanalizacyjnej w OFAP-w ciągu ostatnich osiemnastu lat.

Rysunek 12. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w OFAP w latach 1995-2013 (km).



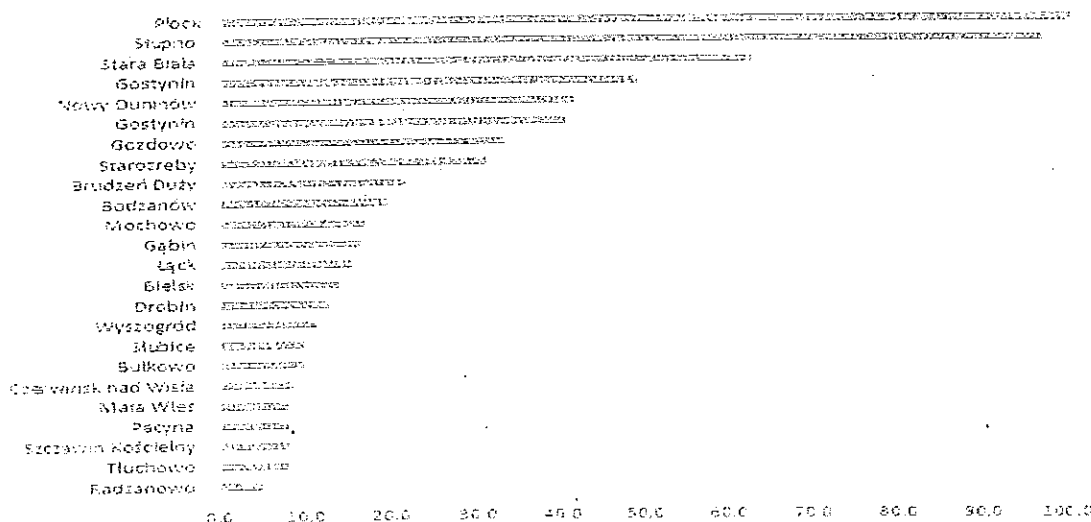
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać na rysunku od 1995 roku długość sieci kanalizacyjnej w pierwszej dekadzie podwoiła się, a w kolejnej być może ponownie się podwoi.

W 2013 roku na terenie OFAP było łącznie niecałe 765 km czynnej sieci kanalizacyjnej, z czego blisko połowa (prawie 377 km) w trzech gminach: Płocku (217,6 km), Słupnie (96,7 km) i Starej Białej (62,6 km). Uwzględniając kolejne trzy gminy o najdłuższej sieci kanalizacyjnej (Gostynin miasto oraz Gostynin gmina oraz Nowy Duninów), w 6 gminach znajduje się blisko 2/3 wszystkich sieci OFAP.

Poniżej na rysunku przedstawione zostały długości sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach OFAP.

Rysunek 13. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w gminach OFAP w 2013 roku (km).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.



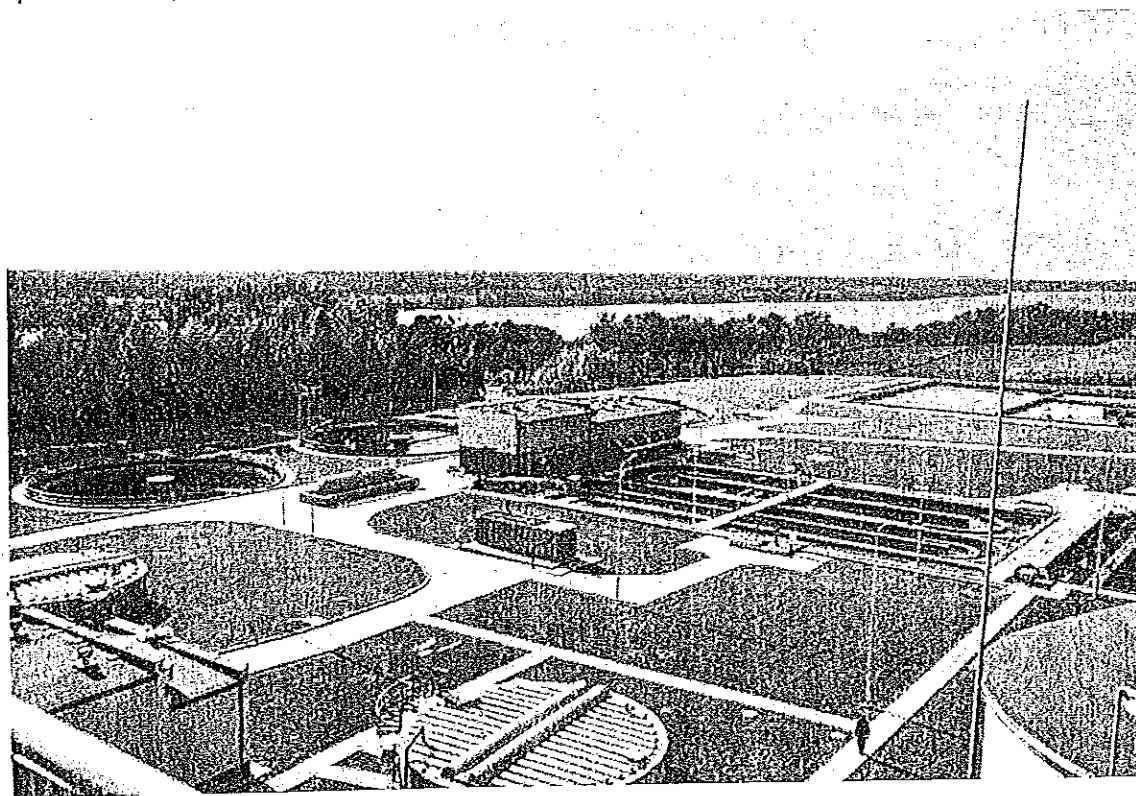
#### 1.4. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Zgodnie z danymi Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska na obszarze powiatów płockiego i gostynińskiego są 43 oczyszczalnie komunalne (szczegółowe dane dotyczące oczyszczalni znajdują się w Załączniku 1). Większość z tych oczyszczalni to obiekty niewielkie mające lokalne znaczenie. Jedynie 10 z nich to oczyszczalnie uwzględnione w KPOSK, jako obsługujące wyznaczone aglomeracje ściekowe.

Największa z nich i najnowocześniejsza jest oczyszczalnia zlokalizowana w Maszewie w gminie Stara Biała. To obecnie jeden z najbardziej nowoczesnych obiektów tego typu w Polsce i Europie, który powstał przy znacznym wsparciu środkami Unii Europejskiej. Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Maszewie kosztowała ponad 80 mln złotych (etap I, II, III). Oczyszczalnia uruchomiona została rok temu. Zrealizowanie tego zadania przyniosło wymierny efekt w postaci umorzenia wielomilionowych (ponad 10,2 mln zł) kar naliczanych przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz opłat podwyższonych za korzystanie ze środowiska, których termin płatności był odroczony przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Obecnie wciąż trwają prace związane z systemem kanalizacji w Płocku, który odprowadza ścieki do tej oczyszczalni.

Rysunek 14. Oczyszczalnia ścieków w Maszewie.



Źródło: <http://www.wodociagi.pl/web/artukul/otwarcie-oczyszczalni-ciek-w-w-maszewie>

Zgodnie z danymi GUS komunalne oczyszczalnie w OFAP to oczyszczalnie biologiczne, przy czym jedynie trzy to oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów (oczyszczalnia w Maszewie oraz oczyszczalnie w gminach Brudzeń Duży i Staroźreby). Zgodnie z danymi GUS wielkość

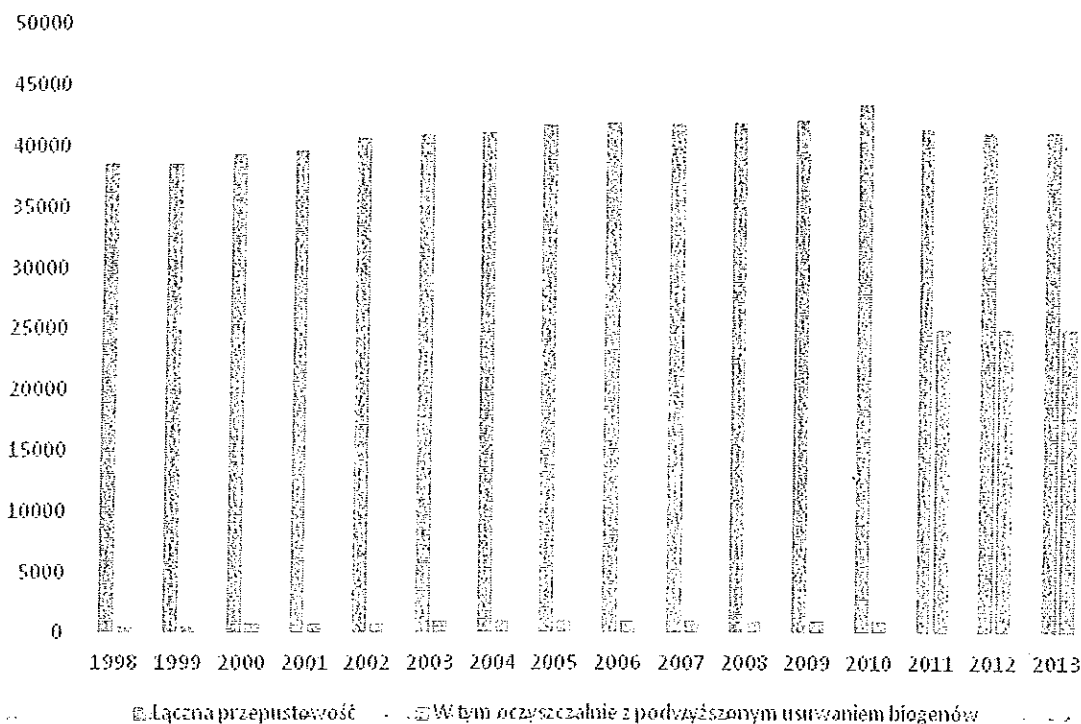




(przepustowość) oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów wynosi 24950 m<sup>3</sup>/d. Natomiast łączna przepustowość oczyszczalni wynosi 41207 m<sup>3</sup>/d.

Zatem udział oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów wynosi około 61%. Tak znaczny udział wynika z uruchomienia oczyszczalni w Maszewie. Wcześniej udział ten był na niskim poziomie. Na rysunku poniżej przedstawione zostały zmiany łącznej wielkości (przepustowości) oczyszczalni w OFAP w latach 1998-2013.

Rysunek 15. Łączna wielkość (przepustowość) oczyszczalni w OFAP w latach 1998-2013.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Widać, że łączna przepustowość oczyszczalni w OFAP w analizowanym okresie niewiele się zmieniła. Natomiast parametry oczyszczalni niewątpliwie się w tym okresie poprawiły.

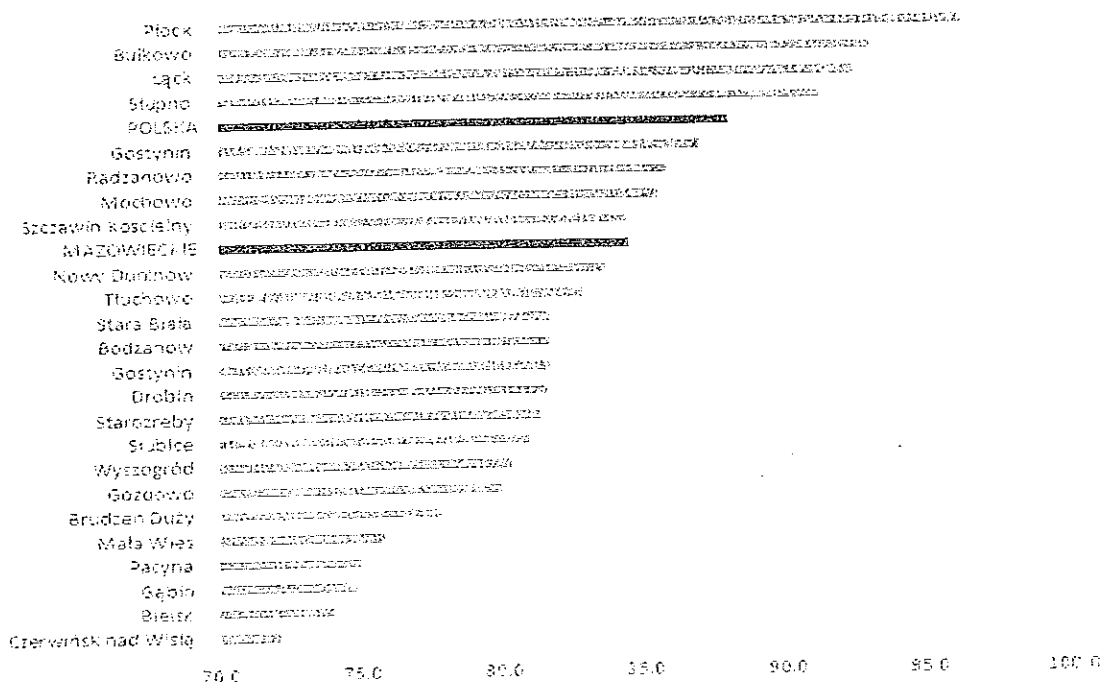
W oparciu o dane GUS: jednostkowe zużycie wody z sieci wodociągowej w poszczególnych gminach oraz liczbę osób faktycznie zamieszkujących w poszczególnych gminach oszacowana została hipotetyczna ilość ścieków dla całego OFAP. Tak oszacowana wielkość wynosi ok. 31 tys. m<sup>3</sup>/d. Stanowi to 75,7% łącznej przepustowości oczyszczalni OFAP. Oznacza to, uwzględniając ścieki trafiające do systemu kanalizacji komunalnej ze źródeł innych niż gospodarstwa domowe, że przepustowość oczyszczalni jest zbliżona do potrzeb. Problemem jest jakość stosowanych w większości oczyszczalni technologii oraz rozmieszczenie przestrzenne instalacji. Brak kanalizacji sprawia, że koszty oczyszczania ścieków na znacznym obszarze OFAP, pozbawionym sieci kanalizacyjnej, są wysokie. Składają się na to wysokie koszty dowozu ścieków oraz koszty oczyszczania ścieków dowożonych. Bariera kosztowa sprawia, że ścieki z obszarów pozbawionych kanalizacji trafiają w znacznej mierze do środowiska w sposób niekontrolowany. Należy to uznać za najpoważniejszy obecnie problem gospodarki wodno-ściekowej w OFAP.



### 1.5. NAJWAŻNIEJSZE RELACJE W SYSTEMIE WODNO-ŚCIEKOWYM OFAP

Poniżej na rysunku przedstawiono dane dotyczące osób korzystających z wodociągu w OFAP w 2013r. w relacji do ogółu mieszkańców.

Rysunek 16. Korzystający z wodociągu w % ogółu ludności w OFAP w 2013r (%).



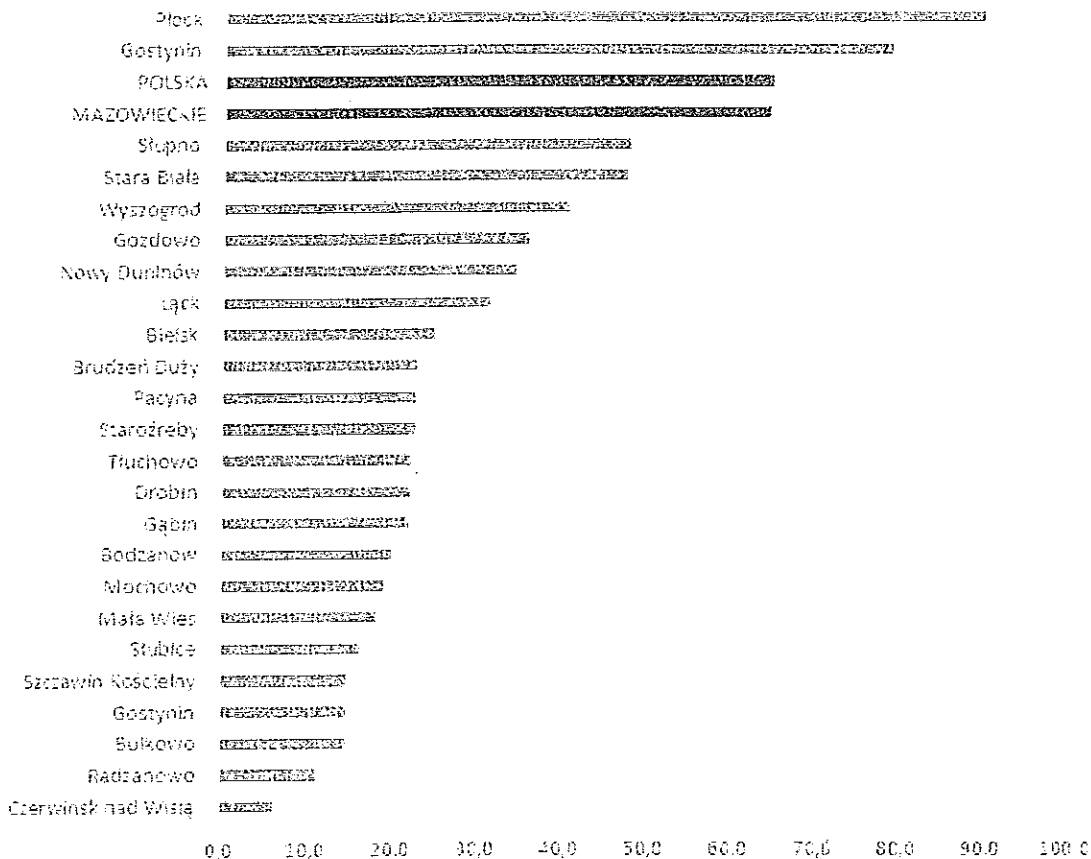
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać na powyższym rysunku jedynie w czterech gminach (Płock, Bulkowo, Łąck, Słupno) zwodociągowanie jest na poziomie wyższym niż średnio w kraju. Większość gmin pod względem tego wskaźnika jest poniżej średniej wojewódzkiej. W czterech gminach (Czerwińsk, Bielsk, Gąbin, Pacyna) ponad 25% mieszkańców nie ma dostępu do wodociągu.



Poniżej na kolejnym rysunku przedstawiono dane dotyczące osób korzystających z wodociągu w OFAP w 2013r. w relacji do ogółu mieszkańców.

Rysunek 17. Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności w OFAP w 2013r (%).



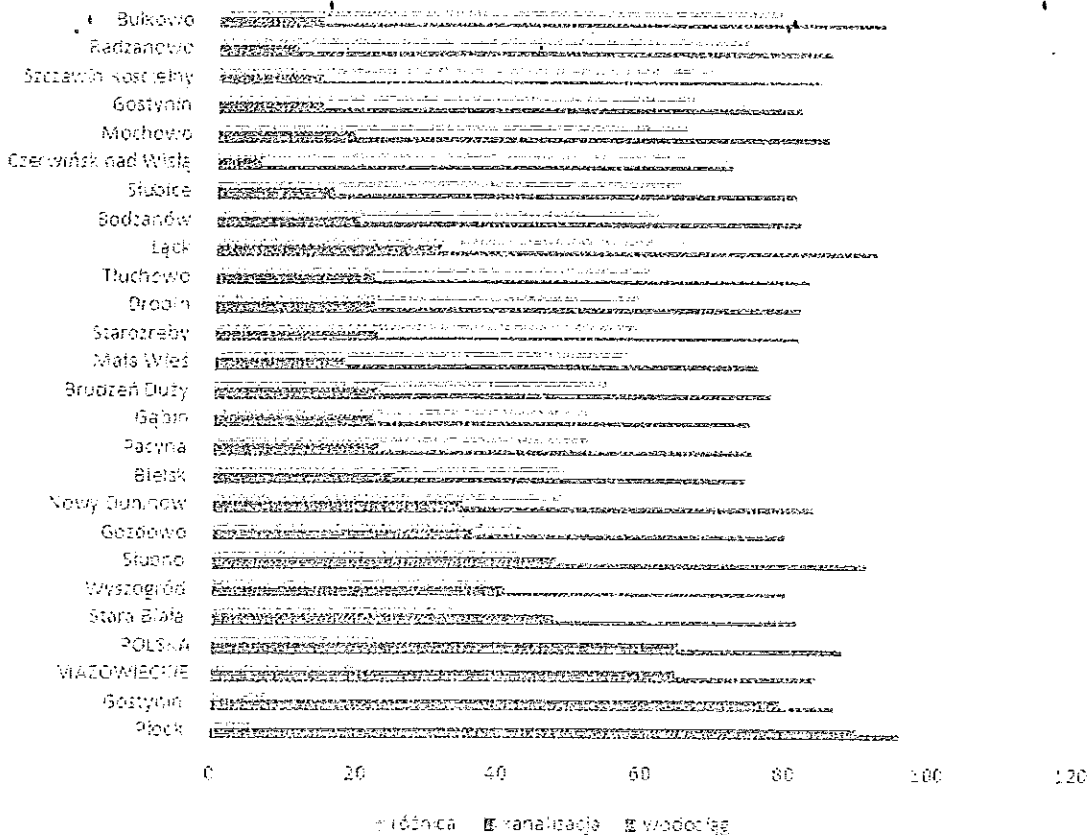
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać na powyższym rysunku jedynie w Płocku i Gostyninie skanalizowanie jest na poziomie wyższym niż średnio w kraju i województwie. W pozostałych gminach skanalizowanie jest poniżej 50% i jedynie cztery gminy mają ten wskaźnik powyżej 30%.

Niepojęcym zjawiskiem występującym w wielu gminach w OFAP jest utrzymująca się dysproporcja między poziomem zwodociągowania i skanalizowania. Oznacza to, że znaczna część tych mieszkańców gmin korzystających z wodociągu nie odprowadza powstających ścieków do sieci kanalizacyjnej. Brak sieci kanalizacyjnej w każdej sytuacji stwarza pewne ryzyko przedostawania się ścieków do środowiska w sposób nieuporządkowany. Jednakże w analizowanym przypadku zagrożenia rosną ze względu na przeciętnie większe zużycie wody w gospodarstwach korzystających z sieci wodociągowej. Poniżej zestawiono dane dotyczące osób korzystających z wodociągu i kanalizacji w OFAP w 2013r. w relacji do ogółu mieszkańców oraz udziału osób korzystających z wodociągu, a nie z kanalizacji (różnica wcześniejszych wskaźników).



Rysunek 18. Korzystający z wodociągu i kanalizacji w % ogółu ludności w OFAP w 2013r oraz udział osób korzystających z wodociągu, a nie korzystających z kanalizacji - różnica. (%)



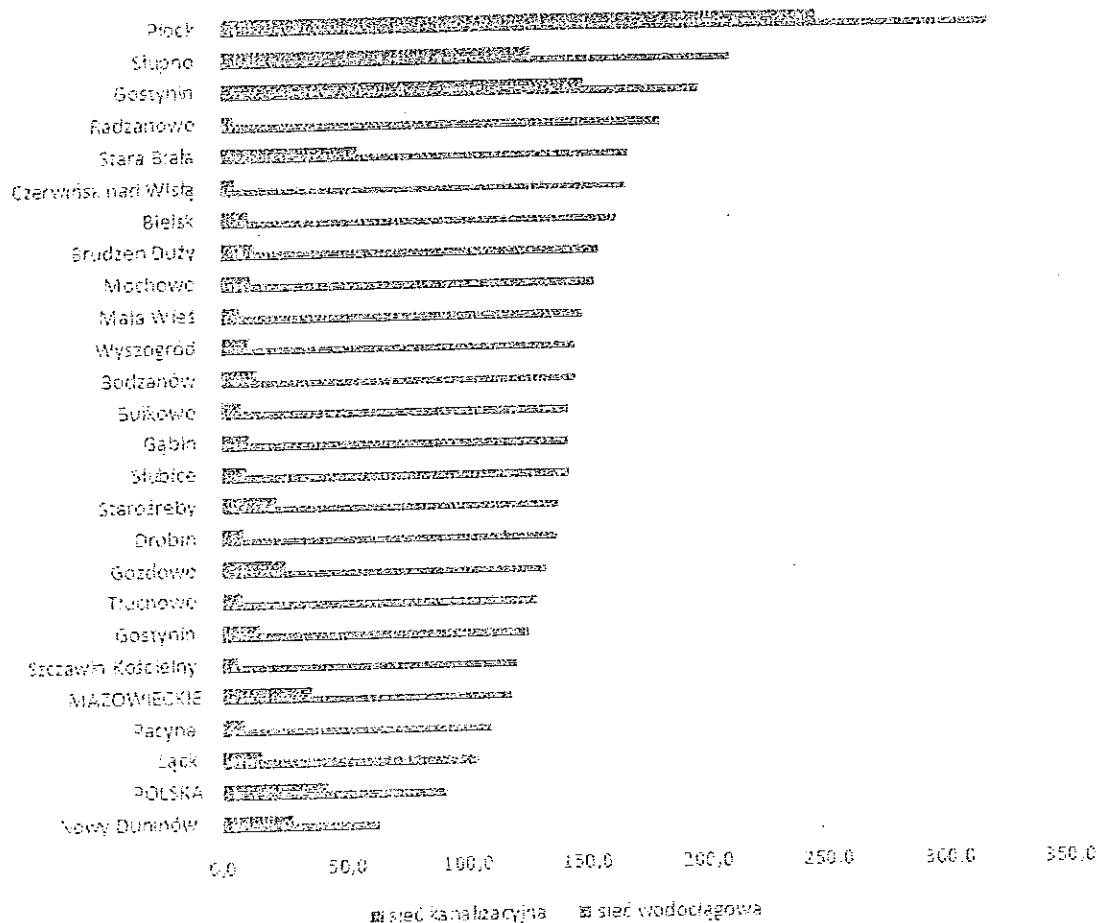
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać na powyższym rysunku ponownie jedynie w przypadku Płocka i Gostynina analizowany wskaźnik jest lepszy (niższy) niż w średnie wojewódzkie i krajowe. W przypadku większości gmin ponad połowa mieszkańców korzysta z wodociągu jednocześnie nie mając dostępu do kanalizacji.



Wyposażenie w sieć kanalizacyjną korzystających z wodociągu w OFAP to zadanie niemożliwe do realizacji. O skali takiego przedsięwzięcia świadczy także zestawie danych dotyczących sieci rozdzielczej (wodociągowej i kanalizacyjnej) na 100 km<sup>2</sup> (rysunek poniżej).

Rysunek 19. Sieć rozdzielcza (wodociągowej i kanalizacyjnej) na 100 km<sup>2</sup> w OFAP w 2013r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Jak widać na rysunku przy dzisiejszej rozpiętości pokrycia siecią między siecią wodociągową, a kanalizacyjną w większości gmin konieczne byłoby zbudowanie wielu kilometrów kanalizacji. Poza wielkością kosztów inwestycyjnych takiego przedsięwzięcia nie da się uzasadnić ze względu na niską gęstość zaludnienia większości nieskanalizowanych dotychczas terenów OFAP. Znacząca rozbudowa kanalizacji będzie kosztowna pod względem inwestycyjnym i eksploatacyjnym.

W wielu przypadkach alternatywą mogą być przydomowe oczyszczalnie lub zbiorniki bezodpływowe.



Poniżej w tabeli zostały zestawione dane dotyczące przydomowych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych.

Tabela 1. Przydomowe oczyszczalnie i zbiorniki bezodpływowe w OFAP.

| Jednostka terytorialna | Zbiorniki bezodpływowe | Oczyszczalnie przydomowe | RAZEM |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-------|
| Radzanowo              | 2124                   | 75                       | 2199  |
| Gostynin               | 1970                   | 221                      | 2191  |
| Gąbin                  | 1852                   | 41                       | 1893  |
| Bodzanów               | 1543                   | 57                       | 1600  |
| Płock                  | 1499                   | 56                       | 1555  |
| Bielsk                 | 1442                   | 64                       | 1506  |
| Czerwińsk nad Wisłą    | 1320                   | 40                       | 1360  |
| Brudzeń Duży           | 1326                   | 20                       | 1346  |
| Mochowo                | 916                    | 387                      | 1303  |
| Staroźreby             | 1218                   | 15                       | 1233  |
| Łąck                   | 1007                   | 48                       | 1055  |
| Mała Wieś              | 923                    | 7                        | 930   |
| Bulkowo                | 787                    | 141                      | 928   |
| Gozdowo                | 787                    | 22                       | 809   |
| Szczawin Kościelny     | 790                    | 9                        | 799   |
| Pacyna                 | 749                    | 19                       | 768   |
| Słupno                 | 673                    | 22                       | 695   |
| Słubice                | 545                    | 44                       | 589   |
| Nowy Duninów           | 537                    | 48                       | 585   |



|             |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|
| Drobin      | 543 | 8   | 551 |
| Wyszogród   | 527 | 2   | 529 |
| Tłuchowo    | 171 | 349 | 520 |
| Stara Biała | 395 | 61  | 456 |
| Gostynin    | 359 | 18  | 377 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

W oparciu o powyższe dane oszacowano ilość osób korzystających z indywidualnych rozwiązań w OFAP, przyjmując, że z każdej instalacji korzysta jedno gospodarstwo domowe i przyjmując przeciętną wielkość gospodarstwa w każdej gminie. Na tej podstawie i na podstawie liczby osób korzystających z kanalizacji oraz na podstawie liczby osób zamieszkujących OFAP oszacowano liczbę osób, które zgodnie z dostępnymi danymi statystycznymi nie mają żadnego systemu odprowadzenia lub gromadzenia ścieków. Łącznie na analizowanym obszarze liczbę takich osób oszacowano na ponad 50 tys. co stanowi ponad 17% łącznej liczby mieszkańców. Dla większości gmin wyliczony wskaźnik był wyższy niż 20%, dla dwóch przekraczał 40%, a w jednym przypadku 50%. Oznacza to, że znaczna część mieszkańców OFAP w zakresie gospodarowania ściekami znajduje się poza wszelką ewidencją. Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy przyczyną są niewłaściwie prowadzone rejestry przydomowych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych, czy są to osoby zamieszkujące na nieruchomościach pozbawionych jakichkolwiek urządzeń odprowadzających ścieki lub gromadzących nieczystości płynne.



## 2. POŻĄDANY STAN LOKALNEJ SIECI WODNO-KANALIZACYJNEJ

### 2.1. POTRZEBY W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Na podstawie zgromadzonych informacji można stwierdzić, że mimo rozbudowy sieci wodociągowej w ostatnich dwóch dekadach wciąż na znacznej części OFAP występują niedobory ilościowe w tym zakresie. Znaczna część mieszkańców ma ograniczony dostęp do sieci wodociągowej. Dotyczy to zwłaszcza gmin: Bielsk, Czerwińsk, Gąbin, Pacyna. W gminach tych ponad 25% mieszkańców nie ma dostępu do sieci wodociągowej (grupa W1). Drugą grupę tworzy 10 gmin, w których poziom zwodociągowania jest niższy niż średnio na Mazowszu (grupa W2). Trzecią gminy, w których poziom zwodociągowania jest wyższy niż średnio na Mazowszu, ale niższy niż średnio w kraju (grupa W3). Czwarta grupa obejmuje gminy o wyższym niż średnio w kraju poziomie zwodociągowania (grupa W4). Najpilniejsza potrzeba rozbudowy sieci występuje w grupie W1.

Wyróżnione grupy są dodatkowo zróżnicowane wewnętrznie. Przede wszystkim różna może być presja ze strony odbiorców. Wzrost zapotrzebowania może wynikać z wzrostu liczby mieszkańców (gminy sąsiadujące z Płockiem), rosnącego ruchu turystycznego (przede wszystkim Pojezierze Gostynińsko – Włocławskie), potrzeb związanych z działalnością gospodarczą (rolniczą i poza rolniczą, zwłaszcza w strefach aktywizacji gospodarczej regionu). Czynniki te powinny być uwzględnione przy ocenie potrzeb w zakresie rozwoju sieci wodociągowej.

W trakcie prowadzonych prac zadania związane z siecią wodociągową zostały przedstawione z gmin: Drobin, Gąbin, Gostynin, Łąck, Słupno, Stara Biała, Staroźreby, Szczawin Kościelny, Wyszogród.

Poniżej zestawiona została lista zgłoszonych zadań:

- 1) Wykonanie koncepcji powiązania systemu wodno-kanalizacyjnego Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck w ramach Aglomeracji Płockiej.
- 2) Wykonanie dokumentacji rozbudowy infrastruktury wod-kan na terenie Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck.
- 3) Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Klusek-Miałkówek-Białe-Kazimierzów wraz z rozbudową sieci wodociągowej w gminie Gostynin.
- 4) Rozbudowa SUW w Białej w gminie Stara Biała.
- 5) Modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Lucień w gminie Gostynin.
- 6) Budowa i modernizacja wodociągów w Wyszogrodzie.
- 7) Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowościach Mysłownia Nowa, Pomarzanki, Górki Pierwsze, Gorzewo, Halinów, Marianów Lucieński, Lucień, Zuzinów, Gulewo, Helenów, Zieleniec, Kazimierzów, Solec, Aleksandrynów, Bielawy, Strzałki, Bolesławów, Antoninów, Białe, Nowa Wieś w gminie Gostynin.
- 8) Remont/przebudowa sieci wodociągowej w m. Staroźreby.
- 9) Wykonanie dodatkowego otworu ujęcia wody w Słupnie.
- 10) Rozbudowa i modernizacja istniejących urządzeń wodociągowych na terenie gminy Łąck.
- 11) Modernizacja Automatycznej Stacji Uzdatniania Wody w Szczawinie Kościelnym.
- 12) Rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Drobin.
- 13) Połączenie systemu wodociągowego SUW Górki i SUW Gąbin – Plebanki na odcinku Karolew-Górki.





Spośród zgłoszonych zadań, trzy zadania (1,2,13) zlokalizowane są w grupie W1. Kolejne siedem zadań zlokalizowanych jest w grupie W2. Zadanie 9 zlokalizowane jest w grupie W4 w strefie silnej urbanizacji, a zadanie 10 w grupie W4 w strefie turystycznej. Zadanie 11 jest zlokalizowane w grupie W3 i związane jest z poprawą efektywności systemu.

Zadania realizowane w zakresie rozbudowy sieci wodociągowej powinny być realizowane równolegle z zadaniami zapewniającymi oczyszczanie ścieków z nieruchomości, które są podłączone do sieci wodociągowej. W ramach aglomeracji ściekowych powinny być równolegle realizowane zadania rozbudowy sieci kanalizacyjnej. Na pozostałych obszarach powinny być realizowane lokalne systemy oczyszczania lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

W trakcie prowadzonych dotychczas prac nie były zgłaszane problemy w zakresie jakości wody wodociągowej. Należy jednakże wziąć pod uwagę fakt, że dotychczas podstawowym problemem był brak dostępu do sieci wodociągowej dla znaczącej części mieszkańców. Zatem w ramach prowadzonych działań związanych z systemami wodociągowymi powinny być uwzględnione również zagadnienia jakości wody do picia.

Punktem wyjścia do tego powinno być upowszechnienie wiedzy z tego obszaru. Do tego celu można wykorzystać „Wytyczne dotyczące jakości wody do picia”<sup>9</sup> Światowej Organizacji Zdrowia. Wytyczne są uznawane na całym świecie jako najbardziej wiarygodne informacje w sprawie jakości wody pitnej i często stanowią podstawę dla tworzenia krajowych przepisów ustawowych i wykonawczych. Nowe wytyczne (czwarte wydanie) obejmują zalecenia dotyczące<sup>10</sup>:

- wody pitnej, bezpieczeństwa, w tym minimalnych procedur specyficznych wartości orientacyjnych i jak powinny być stosowane;
- mikrobiologicznych zagrożeń, które nadal są głównym problemem w krajach zarówno rozwijających się i rozwiniętych;
- zmian klimatycznych, powodujących zmianę temperatury wody i opadów, silne i długotrwałe susze czy zwiększoną ilość powodzi i jej skutków dla jakości wody i niedoboru wody, uznając znaczenie zarządzania skutkami tych zjawisk jako część strategii zarządzania wodą;
- zanieczyszczeń chemicznych w wodzie pitnej, w tym informacji na temat substancji chemicznych nie rozważanych wcześniej takich jak pestycydy;
- kluczowych chemikaliów odpowiedzialnych za efekty zdrowotne poprzez picie wody, w tym arsenu, fluoru i ołowiu, a także takich jak azotan, selen, uranu oraz ubocznych produktów dezynfekcji.

Wytyczne zawierają najnowsze badania naukowe i po raz pierwszy zostały wzbogacone o szczegółowe dane na temat niepokojących zanieczyszczeń pojawiających się w wodzie pitnej. Mają kluczowe znaczenie w rozwiązywaniu powszechnych obaw dotyczących możliwego zagrożenia dla zdrowia człowieka wynikających na przykład ze śladów leków wykrytych w wodzie pitnej. Zawierają setki ocen ryzyka w konkretnych zagrożeniach, których nośnikiem jest woda.

<sup>9</sup> Wytyczne w wersji angielskiej dostępne są na stronie Światowej Organizacji Zdrowia [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/2011/dwq\\_guidelines/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/), wersję polską w wersji papierowej oferuje Izba Gospodarcza Wodociągi Polskie <http://igwp.org.pl/publikacje>.

<sup>10</sup> Za informacją ze strony <http://igwp.org.pl/publikacje/921-wytyczne-dotyczace-jakosci-wody-do-picia>.



Podczas kontaktów z przedstawicielami gmin odpowiedzialnymi za zagadnienia zaopatrzenia w wodę pojawiły się natomiast informacje na temat strat wody oraz wysokiego zużycia energii elektrycznej związanego z eksploatacją obiektów wodociągowych. Kwestie ograniczenia strat wody oraz zmniejszenia zużycia energii w procesach eksploatacyjnych powinny być każdorazowo analizowane przy opracowywaniu planowanych zadań. W razie potrzeby zadania rozwojowe i modernizacyjne powinny być uzupełniane przedsięwzięciami z tego zakresu.

Zgodnie z informacją o wynikach kontroli NIK „Prowadzenie przez gminy zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków” istotne znaczenie w procesie racjonalnego wykorzystania wody mają straty wody w sieciach wodociągowych. Ponadto straty te rzutują na wysokość cen i opłat za wodę ponoszonych przez odbiorców. Straty przekraczające 34% wyprodukowanej wody, określane są w opracowaniach specjalistycznych jako marnotrawstwo wody.

Całkowite straty wody to różnica wynikająca z rocznego bilansu między objętością wody wtłoczonej do sieci wodociągowej a zużyciem wody przez odbiorców<sup>11</sup>. Wielkość strat wody wskazuje, czy dystrybucja wody prowadzona jest w prawidłowy sposób, pozwala ocenić stan techniczny sieci, opomiarowanie oraz rozliczanie z odbiorcami. Bilansowanie wody w sieci jest uznawane za podstawowy element oceny efektywności pracy całego układu dystrybucji wody w aspekcie zużycia i strat wody.

Zgodnie z cytowanym artykułem straty można podzielić na rzeczywiste i pozorne. Straty rzeczywiste powodowane są wyciekami z nieszczelności przewodów wodociągowych, armatury, nieszczelnych instalacji. Straty pozorne wynikają z niedokładności i niejednoznaczności pomiarów, czyli tzw. błędów pomiarowych wynikających ze źle dobranych urządzeń pomiarowych, błędów metrologicznych, kradzieży wody.

Wśród działań zmierzających do ograniczenia poziomu strat wody można wymienić<sup>12</sup>:

- ciągły monitoring strat wody,
- poprawne prowadzenie bilansu wody,
- analizę zużycia wody przez odbiorców,
- opracowanie grupy wskaźników opisujących straty wody.

Podstawowym elementem oceny efektywności pracy, oraz stanu technicznego systemu wodociągu w aspekcie zużycia i strat wody jest jej prawidłowe zbilansowanie<sup>13</sup>. Niejednokrotnie przedsiębiorstwa wodociągowe nie dokonują takiego bilansu, a wielkość strat jest nie raz świadomie ukrywana lub zaniżana. Zdarza się, że całkowita objętość wody nie jest dokładnie mierzona przez przedsiębiorstwo, aby nie wykazywać rzeczywistych strat występujących w sieci. Ponad to zawyżane są wartości wody zużywanej na potrzeby własne w celu zaniżenia wykazywanego procentowego wskaźnika strat wody.

<sup>11</sup> F.G.Piechurski, *Straty wody i sposoby skutecznego ich ograniczania w systemach dystrybucji wody*, Inżynier budownictwa, [http://www.inzynierbudownictwa.pl/technika,materiały\\_i\\_tehnologie,artykul,straty\\_wody\\_i\\_sposoby\\_skutecznego\\_ich\\_ograniczania\\_w\\_systemach\\_dystrybucji\\_wody,6965](http://www.inzynierbudownictwa.pl/technika,materiały_i_tehnologie,artykul,straty_wody_i_sposoby_skutecznego_ich_ograniczania_w_systemach_dystrybucji_wody,6965).

<sup>12</sup> Jak wyżej.

<sup>13</sup> J.R.Rak, Ł.Sypień, *Analiza strat wody w wodociągu Miasta Jasła*, Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury, JCEEA, t. XXX, z. 60 (3/13), lipiec-wrzesień 2013, s. 5-18 <http://doi.prz.edu.pl/pl/pdf/biis/44>.



Właściwe zarządzanie stratami wody powinno uwzględniać poniższe zasady<sup>14</sup>:

1. Podejmowane działania dotyczące ograniczenia strat wody powinny być prowadzone jednocześnie jako działania organizacyjne, remontowe modernizacyjne oraz inwestycyjne.
2. Niezbędne są inwestycje i zakup sprzętu oraz wyodrębnienie grupy pracowników zajmujących się problemem strat wody na różnych szczeblach struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa i zarządzania.
3. Bez prawidłowo wykonanego monitoringu przepływu, ciśnienia i dokładnych pomiarów z możliwością przekazu tych danych nie można mówić o poprawnej ocenie strat wody.
4. Bardzo małe wycieki na sieci wodociągowej (poniżej 0,2–0,5 m<sup>3</sup>/h km) są bardzo trudne do wykrycia.

Ograniczenie strat wody pozwoli poprawić efektywność energetyczną zaopatrzenia w wodę. Równolegle powinny być podejmowane działania związane ze stratami energii niezwiązanymi ze startami wody. Procesom wytwarzania ciśnienia przez pompy oraz transportu cieczy w instalacjach (układach) pompowych towarzyszą straty energii dwóch rodzajów<sup>15</sup>:

- straty nieuniknione, spowodowane przyczynami natury ogólnej (sprawność każdego rzeczywistego procesu fizycznego jest mniejsza od 100%),
- straty niepotrzebne, wynikłe z niewłaściwych rozwiązań technicznych, obniżające realnie możliwą do uzyskania sprawność procesu.

Przyczyny możliwych do uniknięcia i do wyeliminowania strat energii można podzielić na wewnętrzne i zewnętrzne.

Przyczyny zewnętrzne to narzucone instalacji warunki brzegowe, na przykład zbyt wysokie ciśnienie wody sieciowej wymagane od pompowni wodociągowej, ciepłowni komunalnej lub innego obiektu pompowego ze strony odbiorcy cieczy.

Przyczyny wewnętrzne są ściśle związane z pompami i instalacją pompową w rozpatrywanym w obiekcie.

Najważniejszymi przyczynami strat niepotrzebnych, a więc możliwych do zlikwidowania lub choćby ograniczenia ich wartości, są:

- nieracjonalna struktura instalacji pompowych (kilka lub niekiedy nawet kilkanaście małych pomp zamiast jednej lub dwóch dużych),
- nieodpowiedni dobór pomp do instalacji, ze zbyt dużym zapasem wysokości podnoszenia H i/lub wydajności Q,
- postępujące z upływem lat zmiany warunków pracy instalacji,
- niewłaściwe rozwiązanie instalacji pod względem hydraulicznym,
- nieracjonalny, nadmiernie energochłonny sposób regulacji wydajności,

<sup>14</sup> F.G.Piechurski, Sposoby zarządzania stratami wody - cz. II, [http://www.inzynierbudownictwa.pl/technika,materialy\\_i\\_technologie,artykul,sposoby\\_zarzadzania\\_stratami\\_wody\\_-\\_cz\\_ii,7461](http://www.inzynierbudownictwa.pl/technika,materialy_i_technologie,artykul,sposoby_zarzadzania_stratami_wody_-_cz_ii,7461)

<sup>15</sup> W. Jędrał, Efektywność energetyczna pomp i instalacji pompowych, Seria wydawnicza PEMP, [http://www.centrum.pemp.pl/dokumenty/biblioteka/PEMP\\_seria\\_wydawnicza3.pdf](http://www.centrum.pemp.pl/dokumenty/biblioteka/PEMP_seria_wydawnicza3.pdf).



- zły stan techniczny pomp, eksploatowanych niekiedy przez 20...40 lat, lub nieodpowiednia jakość pomp i ich zbyt niskie wskutek tego sprawności  $\eta$ ,
- niewłaściwie dobrane (zbyt duże) elektryczne silniki napędowe,
- zbyt niskie sprawności  $\eta$ s silników napędowych,
- błędy w eksploatacji pomp i instalacji pompowych.

W cytowanej publikacji omówione zostały różnorodne działania umożliwiające wydajne zmniejszenie energochłonności transportu cieczy. Jednakże zdaniem autora działania modernizacyjne, muszą być poprzedzone upowszechnieniem wiedzy o korzyściach oraz metodach modernizacji wśród szerokiej rzeszy użytkowników. Należy ich także przekonać o celowości systematycznego monitorowania energochłonności instalacji pompowych i / lub wykonywania okresowych pomiarów identyfikacyjnych (audytów energetycznych). Ich ocena powinna być dokonana przez niezależnych ekspertów, którzy pomogą też w opracowaniu zestawu niezbędnych działań naprawczych. Osiągnięcie efektów wymaga: - racjonalnego doboru pomp do specyfiki układu,

- optymalizacji rozwiązań hydraulicznych instalacji pompowych,
- stosowania energooszczędnych napędów i układów regulacji / sterowania pracą pomp.

Wybór konkretnych rozwiązań powinien być uzasadniony rachunkiem ekonomicznym.

## 2.2. POTRZEBY W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ

Potrzeby związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej wynikają przede wszystkim z konieczności wyposażenia aglomeracji ściekowych w systemy odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych. W OFAP wyznaczone zostało 10 aglomeracji uwzględnionych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych:

- 1) PLMZ006 – Płock
- 2) PLMZ042 – Gostynin
- 3) PLMZ071 – Łąck
- 4) PLMZ081- Gąbin
- 5) PLMZ092 – Bielsk
- 6) PLMZ101 – Drobin
- 7) PLMZ104 – Słupno
- 8) PLMZ109 – Wyszogród
- 9) PLMZ121 – Bodzanów
- 10) PLMZ129N – Bulkowo



Na terenach OFAP, na których wyznaczono aglomeracje ściekowe łącznie zamieszkuje 165 695 osób.

Poniżej w tabeli zestawiono informacje odnośnie wypełnienia warunków dla skanalizowania aglomeracji OFAP zgodnie z dostępnym na stronie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej „Sprawozdaniem z realizacji KPOŚK w roku 2013”.

Tabela 2. Informacje odnośnie wypełnienia warunków dla skanalizowania aglomeracji OFAP.

| №   | Aglomeracja | % RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej (% RLM) | Jaki przewiduje się skanalizowania aglomeracji w 2015 r. (%) |
|-----|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1.  | Płock       | 96,9                                                | 98                                                           |
| 2.  | Gostynin    | 93,16                                               | 95,8                                                         |
| 3.  | Łąck        | 0 <sup>16</sup>                                     | 95                                                           |
| 4.  | Gąbin       | 70,8                                                | 80                                                           |
| 5.  | Bielsk      | 97,5                                                | 99                                                           |
| 6.  | Drobin      | 96,01                                               | 100                                                          |
| 7.  | Słupno      | 25,35                                               | 90                                                           |
| 8.  | Wyszogród   | 79                                                  | 90                                                           |
| 9.  | Bodzanów    | 39                                                  | 39                                                           |
| 10. | Bulkowo     | 21                                                  | 95                                                           |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania z realizacji KPOŚK w roku 2013”

Zgodnie z „Wytocznymi do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014)<sup>17</sup>, należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. W aglomeracjach ujętych w KPOŚK w terminie do końca 2015 r. poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego) powinien wynosić 100% lub niemal 100%. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

<sup>16</sup> Obecna wartość „% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej” dla Łącka w danych sprawozdawczych KPOŚK jest niezgodna ze stanem faktycznym. Z danych BDL GUS wynika, że obecnie wszyscy mieszkańcy aglomeracji ściekowej Łąck korzystają z kanalizacji.

<sup>17</sup> Dokument opracowany na potrzeby tworzenia i weryfikacji obszaru i granic aglomeracji w celu prawidłowego ich wyznaczenia zgodnie z celami i przepisami dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, implementowanymi do prawodawstwa polskiego. Wytoczne zostały opracowane wg obowiązującego stanu prawnego, z uwzględnieniem zmian prawnych wprowadzonych ustawą z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, a także na podstawie projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Warszawa, lipiec 2014 r.



Jak wynika z oceny projektów unijnych przez KE, poziom ten (we wszystkich aglomeracjach powyżej 2000 RLM) powinien wynosić nie mniej niż 95% RLM, a w przypadku dużych aglomeracji nawet 98% RLM (podejście przy POIiŚ).

Jak widać z powyższego zestawienia jedynie w przypadku aglomeracji Dróbin i Bielsk osiągnięte zostały poziomy dla małych aglomeracji. W przypadku pozostałych aglomeracji konieczne jest osiągnięcie do końca 2015 roku poziomów, o których mowa w cytowanym dokumencie. Zgodnie natomiast z informacją mówiącą o tym, jaki przewiduje się odsetek skanalizowania aglomeracji w 2015r., oprócz aglomeracji spełniających warunki już w 2013r. do końca 2015r. warunki spełnione zostaną dodatkowo jedynie w aglomeracjach Łąck i Gostynin.

Zatem w części aglomeracji konieczne będzie w najbliższym czasie podjęcie zadań, które powinny być traktowane priorytetowo. Zgodnie z informacją z cytowanych „Wytocznych do tworzenia i zmiany aglomeracji” dla terenów o rozproszonej zabudowie (znajdujących się na terenie aglomeracji) nieosiągających założonego wskaźnika koncentracji oraz takich, gdzie budowa systemów zbiorczych byłaby nieuzasadniona technicznie i ekonomicznie, należy stosować indywidualne systemy oczyszczania ścieków (oczyszczalnie przydomowe, grupowe dla kilku gospodarstw, szczelne zbiorniki bezodpływowe). Tereny te wchodzi w skład wyznaczonej aglomeracji w sensie wodnej dyrektywy ramowej. Oznacza to, że na obszarach o skoncentrowanej zabudowie, gdzie z różnych przyczyn nie można wybudować sieci kanalizacyjnej, należy zastosować indywidualne systemy oczyszczania. W przypadku jednak, gdy tereny rozproszone znajdują się na peryferiach wyznaczonej aglomeracji, należy tę aglomerację zweryfikować i obszary te nie powinny wchodzić w granice aglomeracji. Należy mieć na uwadze, że indywidualne systemy oczyszczania ścieków powinny zapewnić poziom oczyszczania ścieków właściwy dla danej aglomeracji z uwagi na wielkość RLM.

Działania inwestycyjne niezbędne do przeprowadzenia w aglomeracjach, tak, aby mogły one do końca 2015 roku spełnić wymagania dyrektywy w zakresie systemów zbierania:

- budowa nowej kanalizacji sanitarnej spełniającej wymogi wskaźnika koncentracji zgodnie z rozporządzeniem,
- budowa kolektorów przerzutowych w ramach likwidacji oczyszczalni ścieków niespełniających wymogów dyrektywy,
- budowa stacji zlewnych ścieków,
- budowa/modernizacja przepompowni ścieków,
- budowa zbiorników bezodpływowych spełniających wymogi rozporządzenia<sup>18</sup>,
- budowa indywidualnej oczyszczalni ścieków wraz z systemem lokalnej kanalizacji (kanalizacja dla osiedla, dzielnicy, miejscowości).

<sup>18</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn.zm.).



Tabela 3. Działania inwestycyjne dla aglomeracji niespełniających wymogów dyrektywy ściekowej dla systemów zbierania.

| Lp. | Przyczyna niespełnienia przez aglomerację wymogów dyrektywy | Rodzaj interwencji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Oczyszczalnia ścieków nie spełnia wymogów dyrektywy         | Likwidacja starej oczyszczalni ścieków poprzez budowę kolektora przerzutowego na oczyszczalnię ścieków posiadającą rezerwę technologiczną oczyszczania oraz spełniającą wymogi dyrektywy                                                                                                                                                         |
| 2.  | Aglomeracja nie spełnia wskaźnika wyposażenia w kanalizację | <p>A) Sprawdzenie prawidłowości wyznaczenia aglomeracji/w uzasadnionych przypadkach likwidacja aglomeracji</p> <p>B) Sprawdzenie prawidłowości wyznaczenia aglomeracji/w uzasadnionych przypadkach weryfikacja granic aglomeracji</p> <p>C) Rozbudowa systemów kanalizacyjnych oraz innych metod oczyszczania ścieków na terenie aglomeracji</p> |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wytycznych do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014)

W OFAP w trakcie dotychczasowych prac nie zidentyfikowano sytuacji, o której mowa w punkcie 1 powyższej tabeli. Sytuacja, o której mowa w punkcie 2A wymaga spełnienia pewnych warunków. Zgodnie z Wytycznymi nie można zlikwidować:

- aglomeracji posiadających oczyszczalnię ścieków i sieć kanalizacyjną, do której podłączonych jest przynajmniej 2.000 RLM, takie aglomeracje są zgodne z definicją aglomeracji,
- aglomeracji, które uzyskały dofinansowanie na inwestycje w ramach KPOŚK, zobowiązując się tym samym do spełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG.

Zgodnie z Wytycznymi nie jest wystarczającym powodem dla likwidacji oczyszczalni brak środków finansowych na realizację inwestycji na jej terenie.

Na terenie OFAP zastosowanie rozwiązania 2A można rozważyć na podstawie dostępnych danych jedynie w przypadku aglomeracji Bodzanów, Bulkowo i Łąck. Zgodnie z informacjami z cytowanego wcześniej „Sprawozdania z realizacji KPOŚK w roku 2013” RLM podłączonych do systemu kanalizacyjnego jest mniejszy niż 2.000. Brak natomiast informacji o spełnieniu drugiego warunku (uzyskanie dofinansowania na inwestycje w ramach KPOŚK). Jeżeli zastosowanie rozwiązania 2A nie będzie możliwe należy sprawdzić możliwość zastosowania rozwiązania 2B. Dotyczy to także pozostałych aglomeracji niespełniających w 2015 wymogów (Płock, Gąbin, Słupno, Wyszogród).

Natomiast w sytuacji niemożności zastosowania rozwiązań bezinwestycyjnych konieczne jest pilne przygotowanie do realizacji zadań inwestycyjnych.



Na terenie aglomeracji w uzasadnionych przypadkach, a także na terenie OFAP poza aglomeracjami ściekowymi powinny zostać zastosowane systemy indywidualne. Poniżej zostały omówione warunki stosowania systemów indywidualnych określone w polskim prawie<sup>19</sup>.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków mogą być stosowane w warunkach:

- zgodnie z art.42 ust.4 ustawy Prawo wodne; w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałoby nadmierne koszty,
- zgodnie z § 26 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury<sup>20</sup> w razie braku warunków przyłączenia sieci wodociągowej i kanalizacyjnej działka, o której mowa w ust. 1, może być wykorzystana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, pod warunkiem zapewnienia możliwości korzystania z indywidualnego ujęcia wody, a także zastosowania zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków, jeżeli ich ilość nie przekracza 5m<sup>3</sup> na dobę. Jeżeli ilość ścieków jest większa od 5m<sup>3</sup>, to ich gromadzenie lub oczyszczanie wymaga pozytywnej opinii właściwego terenowo inspektora ochrony środowiska.
- budowa przydomowej oczyszczalni ścieków nie wymaga pozwolenia na budowę a jedynie zgłoszenia- prawo budowlane [15] art.29 ust.3: „1. Pozwolenia na budowę nie wymaga budowa: (...). 3) indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,50m<sup>3</sup> na dobę;”. Pozwoleniem na budowę są objęte oczyszczalnie ścieków o wydajności powyżej 7,5m<sup>3</sup>, odpowiada to ok. 50 użytkowników.
- zgodnie z § 11 ust 5 rozporządzenia [10]<sup>21</sup>. Ścieki pochodzące z własnego gospodarstwa domowego lub rolnego mogą być wprowadzane do ziemi, w granicach gruntu stanowiącego własność wprowadzającego, jeżeli spełnione są łącznie następujące warunki:

1) ilość ścieków nie przekracza 5,0m<sup>3</sup> na dobę;

2) BZT5 ścieków dopływających jest redukowane co najmniej o 20%, a zawartość zawiesin ogólnych co najmniej o 50%;

3) miejsce wprowadzania ścieków oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Zgodnie z dyrektywą oraz planowanymi zmianami prawnymi wszystkie oczyszczalnie ścieków na terenie aglomeracji, w tym przydomowe oczyszczalnie ścieków, będą musiały zapewnić taki sam poziom ochrony środowiska, jaki wymagany jest dla danej aglomeracji. W związku z tym ścieki odprowadzane z wszystkich oczyszczalni będą musiały osiągnąć odpowiednie parametry, zgodnie z projektowanym rozporządzeniem w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

<sup>19</sup> Na podstawie „Wytycznych do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014).

<sup>20</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn.zm.).

<sup>21</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla Środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, z późn. zm.).





Zbiornice oczyszczalnie ścieków dla systemów indywidualnych obsługują skupiska generujące ładunki zanieczyszczeń nie większe niż pochodzące od 1.000 RLM wytwarzających do 150m<sup>3</sup>/d.

Dla tego typu oczyszczalni niezbędne jest uzyskanie:

- decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego (w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy) na podstawie przepisów ustawy o planowaniu przestrzennym [17],
- decyzji pozwolenia na budowę, na podstawie przepisów ustawy - prawo budowlane,
- decyzji pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi, na podstawie ustawy prawo wodne.

Zbiorniki bezodpływowe - szczelny zbiornik bezodpływowy służy do gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych, przy czym pełni on jedynie rolę magazynową i musi być sukcesywnie opróżniany taborem asenizacyjnym przez specjalistyczną koncesjonowaną firmę transportową. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury<sup>22</sup> zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach chronionych, narażonych na powódzie oraz zalewanych wodami opadowymi.

W trakcie prowadzonych prac zadania związane z siecią kanalizacyjną zostały przedstawione z gmin: Bielsk, Brudzeń Duży, Bulkowo, Drobin, Gostynin, Nowy Duninów, Łąck, Pacyna, Radzanowo, Stara Biała, Szczawin Kościelny, Wyszogród.

Poniżej zestawiona została lista zgłoszonych zadań:

- 1) Wykonanie koncepcji powiązania systemu wodno-kanalizacyjnego Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck w ramach Aglomeracji Płockiej.
- 2) Wykonanie dokumentacji rozbudowy infrastruktury wod-kan na terenie Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck.
- 3) Budowa kanalizacji sanitarnej w mieście Szczawinek m. Szczawinek, Kaleń w gminie Szczawin Kościelny.
- 4) Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Klusek-Miałkówek-Białe-Kazimierzów wraz z rozbudową sieci wodociągowej w gminie Gostynin.
- 5) Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej w gminie Wyszogród.
- 6) Budowa kanalizacji w miejscowości Sokółów – Zaborów Nowy – Zaborów Stary – Belno – Niecki (rozszerzenie istniejącego projektu) w gminie Gostynin.
- 7) Budowa kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Wyszynie w gminie Stara Biała.

<sup>22</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn.zm.).



- 8) Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Brudzeniu Dużym.
- 9) Budowa kanalizacji w miejscowości Sikórz w gminie Brudzeń Duży z przesyłem do płockiej oczyszczalni.
- 10) Przyłączenie do oczyszczalni ścieków w Bulkowie miejscowości Osiek, Krubice Stare, Bulkowb, Rogowo, Blichowo w gminie Bulkowo.
- 11) Modernizacja sieci kanalizacyjnych w Luszynie w gminie Pacyna.
- 12) Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w gminie Radzanowo.
- 13) Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Nowy Duninów, Karolewo, Nowa Wieś i Stary Duninów w gminie Nowy Duninów.
- 14) Budowa kanalizacji w miejscowości Ciachcin w gminie Bielsk.
- 15) Budowa kanalizacji w miejscowości Zągoty w gminie Bielsk.
- 16) Budowa kanalizacji na terenie gminy Łąck.
- 17) Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w aglomeracji drobińskiej.
- 18) Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Górki.

Z pośród wymienionych zadań, zadania 2, 5 i 10 planowane są do realizacji na terenie aglomeracji ściekowych uwzględnionych w KPOŚK, które nie spełniają wymogów dyrektywy. Realizacja zadania 1, 9 i 18 pozwala na doprowadzenie ścieków z obszaru poza aglomeracjami ściekowymi do nowoczesnej oczyszczalni o wysokich parametrach oczyszczania ścieków. Zadanie 4 jest zadaniem kompleksowo rozwiązującym kwestie zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków. Pozostałe zadania pozwalają na rozwiązanie problemów oczyszczania ścieków na terenach OFAP, na których jest duża dysproporcja między systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi.

### 2.3 POTRZEBY W ZAKRESIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Podobnie jak w przypadku rozbudowy sieci kanalizacyjnej, potrzeby w zakresie oczyszczania ścieków wynikają przede wszystkim z konieczności wyposażenia aglomeracji ściekowych w systemy odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych.

Zgodnie z „Wytycznymi do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014)<sup>23</sup>, należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Zgodnie z interpretacją Komisji Europejskiej cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), które powinny

<sup>23</sup> Dokument opracowany na potrzeby tworzenia i weryfikacji obszaru i granic aglomeracji w celu prawidłowego ich wyznaczenia zgodnie z celami i przepisami dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, implementowanymi do prawodawstwa polskiego. Wytyczne zostały opracowane wg obowiązującego stanu prawnego, z uwzględnieniem zmian prawnych wprowadzonych ustawą z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, a także na podstawie projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Warszawa, lipiec 2014 r.



zapewnić ten sam poziom ochrony środowiska. W każdym wypadku oczyszczalnia obsługująca aglomerację powinna być przystosowana do usuwania 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

Działania inwestycyjne niezbędne do przeprowadzenia w aglomeracjach, tak, aby mogły one do końca 2015 roku spełnić wymagania dyrektywy w zakresie oczyszczalni ścieków:

- budowa nowej oczyszczalni ścieków,
- rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków mająca na celu zwiększenie przepustowości,
- modernizacja istniejącej oczyszczalni mająca na celu dostosowanie technologii oczyszczania ścieków zgodnie z wymogami dyrektywy,
- rozbudowa oczyszczalni ścieków o węzeł zagospodarowania osadów ściekowych,
- likwidacja starej oczyszczalni ścieków.

Tabela 4. Działania inwestycyjne dla aglomeracji niespełniających wymogów dyrektywy ściekowej dla systemów zbierania.

|    | Przyczyna niespełnienia przez aglomerację wymogów dyrektywy                                          | Rodzaj interwencji                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Brak możliwości oczyszczania na oczyszczalni ścieków 100% ładunku ścieków powstającego w aglomeracji | Modernizacja/rozbudowa zwiększająca przepustowość oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                          |
| 2. | Oczyszczalnia ścieków nie spełnia wymogów odprowadzenia ścieków określonych rozporządzeniem          | Modernizacja technologii oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                   |
| 3. | Wysokie koszty eksploatacyjne oczyszczalni                                                           | Zmiana technologii oczyszczania                                                                                                                                                                                                 |
| 4. | Oczyszczalni ścieków nie spełnia wymogów dyrektywy                                                   | Budowa nowej oczyszczalni ścieków/ likwidacja starej oczyszczalni ścieków poprzez budowę kolektora przerzutowego na oczyszczalnię ścieków posiadającą rezerwę technologiczną oczyszczania oraz spełniającą wymogi dyrektywy [2] |
| 5. | Aglomeracja nie spełnia wskaźnika wyposażenia w kanalizację                                          | Rozbudowa systemów kanalizacyjnych oraz innych metod oczyszczania ścieków na terenie aglomeracji/sprawdzenie prawidłowości wyznaczenia aglomeracji/w uzasadnionych                                                              |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wytycznych do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014)



Zgodnie z informacjami ze „Sprawozdania z realizacji KPOŚK w roku 2013”, w oparciu o odpowiedź na pytanie czy oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania załącznika 1 do rozporządzenia w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego? można stwierdzić, że oczyszczalnia w aglomeracji Bielsk nie spełnia powyższego warunku. Dla aglomeracji Łąck i Gostynin brak powyższej informacji. Zgodnie z informacjami dla pozostałych aglomeracji warunek jest spełniony.

Poza aglomeracjami ściekowymi uwzględnionymi w KPOŚK potrzeby w zakresie oczyszczania ścieków mogą zostać zaspokojone przez budowę lokalnych, małych oczyszczalni, przydomowych oczyszczalni ścieków lub szczelnych zbiorników. Uwarunkowania prawne w tym zakresie zostały omówione w poprzednim rozdziale.

W trakcie prowadzonych prac zadania związane z oczyszczalniami ścieków zostały przedstawione z gmin: Bulkowo, Czerwińsk, Drobin, Gostynin, Pacyna, Stara Biała, Szczawin Kościelny, Wyszogród.

Poniżej zestawiona została lista zgłoszonych zadań:

- 1) Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bulkowie.
- 2) Modernizacja lub budowa oczyszczalni w Drobinie.
- 3) Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Trębki w gminie Szczawin Kościelny.
- 4) Budowa lokalnej oczyszczalni w miejscowości Ciachcin w gminie Bielsk.
- 5) Budowa lokalnej oczyszczalni w miejscowości Zągoty w gminie Bielsk.
- 6) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Szczawin Kościelny.
- 7) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Wyszogród.
- 8) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, teren wsi Solec, Feliksów, Budy Lucieńskie, Halinów, Sieraków, Antoninów, Nowa Wieś, Sierakówek, Osada w gminie Gostynin.
- 9) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Stara Biała.
- 10) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Drobin.
- 11) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Bulkowo.
- 12) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Pacyna.
- 13) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Czerwińsk.
- 14) Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Łącku i Zaździerzcu.
- 15) Budowa oczyszczalni typu EKOPAN w Krajkowie i w Łęgu Probstwie.

Dwa pierwsze zadania są związane z oczyszczalniami w aglomeracjach ściekowych umieszczonych w KPOŚK. Cztery kolejne zadania to budowa lokalnych oczyszczalni ścieków. W ramach pozostałych zadań przewidziane jest wybudowanie przydomowych oczyszczalni ścieków w 8 gminach OFAP.



## 2.4 MODEL GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

Poniżej zestawione zostały podstawowe zasady świadczenia usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków<sup>24</sup>.

### Podstawowe zasady świadczenia usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę

Realizując tą usługę publiczną gmina powinna, samodzielnie albo we współpracy z innymi gminami, zapewnić zainteresowanym mieszkańcom i podmiotom gospodarczym ciągle i niezawodne dostawy wody w oczekiwanej ilości i jakości oraz pod odpowiednim ciśnieniem. Odbiorcy tej usługi powinni posiadać pełne informacje o tej usłudze podawane do informacji publicznej.

Podmiotem realizującym tą usługę, wypełniającym zadanie gminy, powinno być, na zasadzie powierzenia, przedsiębiorstwo wodociągowe w rozumieniu ustawy. Bieżący koszt zbiorowego dostarczania wody powinien być pokryty z dochodów z tytułu dostarczania tej usługi uzupełniany w razie potrzeby dotacją (dopłatą) gminy do określonej taryfy, przekazywaną przedsiębiorstwu wodociągowemu.

Rozwój infrastruktury wodociągowej (zgodnie z ustawą) powinien być realizowany na podstawie wieloletnich planów rozwoju uchwalanych przez gminę na podstawie środków uzyskanych z cen określonych w taryfie, albo może być finansowany ze środków zewnętrznych, w sposób zależny od przyjętych rozwiązań organizacyjno-własnościowych.

Ponadto gmina powinna zapewnić utrzymanie cen usług na poziomie nie przekraczającym założonego procentu dochodu rozporządzalnego gospodarstw domowych na terenie gminy, przy zakładanym średnim poborze wody na jednego mieszkańca.

### Podstawowe zasady świadczenia usług zbiorowego odprowadzania ścieków.

Realizując tą usługę publiczną gmina powinna, samodzielnie albo we współpracy z innymi gminami, zapewnić zainteresowanym mieszkańcom i podmiotom gospodarczym odprowadzanie ścieków o określonej jakości w sposób ciągły i niezawodny.

Odbiorcy tej usługi powinni posiadać pełne informacje o tej usłudze podawane do informacji publicznej.

Podmiotem realizującym tą usługę, wypełniającym zadanie gminy, powinno być, na zasadzie powierzenia, przedsiębiorstwo kanalizacyjne w rozumieniu ustawy.

Bieżący koszt zbiorowego odbioru ścieków powinien być pokryty z dochodów z tytułu dostarczania tej usługi uzupełnianych w razie potrzeby dotacją (dopłatą) gminy do określonej taryfy przekazywaną przedsiębiorstwu kanalizacyjnemu.

Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej (zgodnie z ustawą) powinien być realizowany na podstawie wieloletnich planów rozwoju uchwalanych przez gminę na podstawie środków uzyskanych z cen określonych w taryfie, albo może być finansowany ze środków zewnętrznych, w sposób zależny od przyjętych rozwiązań organizacyjno-własnościowych.

<sup>24</sup> K.Choromański, Usługi komunalne (usługi wodno – kanalizacyjne i odbiór odpadów) w miastach uczestniczących w Systemie Analiz Samorządowych (dane za rok 2009), Warszawa 2011, w ramach Projektu „Budowanie potencjału instytucjonalnego jednostek samorządu terytorialnego do lepszego dostarczania usług publicznych” współfinansowanego przez rząd Norwegii ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego.



Ponadto gmina powinna zapewnić utrzymanie cen usług na poziomie nie przekraczającym założonego procentu dochodu rozporządzalnego gospodarstw domowych na terenie gminy, przy zakładanym średnim odbiorze ścieków na jednego mieszkańca.

Obszar realizacji usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków uregulowany jest w Polsce przez szereg ustaw, spośród których fundamentalne znaczenie mają:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym [tj. Dz. U. z 2001 r. Nr 142 poz. 1591 z późn. zm.], która stanowi, że do zakresu działania gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym; wśród nich do zadań własnych gminy w obszarze usług komunalnych należą sprawy ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej, zaspokajanie zbiorowych potrzeb w zakresie wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych,
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków [ tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858 z późn. zm.], która określa zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia przez ludzi oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, w tym zasady działalności przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, zasady tworzenia warunków do zapewnienia ciągłości dostaw i odpowiedniej jakości wody, niezawodnego odprowadzania i oczyszczania ścieków, wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a także zasady ochrony interesów odbiorców usług, z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalizacji kosztów,

Korzystanie wyłącznie z zapisów ustawowych nie wystarcza gminie do oceny efektów świadczonych usług z punktu widzenia ekonomiczno-społecznego całej gminy oraz ściśle rozumianej satysfakcji klientów – mieszkańców gminy. W tym zakresie – korzystając z uprawnień wynikających z ustawy o samorządzie gminnym – władze samorządowe mogą i powinny przyjmować własne lokalne standardy dla oceny efektów realizacji tych usług – poprzez badania opinii ich odbiorców oraz poprzez porównanie z kosztami i wynikami (parametrami) dostarczania usług w innych, szczególnie podobnych, jednostkach samorządu – metodą tzw. benchmarkingu.

Model usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, a w jego ramach lokalne standardy świadczenia usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków powinny być przyjmowane przez gminę do własnych celów zarządczych dla ułatwienia oceny efektów końcowych realizacji usług.

W realizacji tak określonego zadania pomocą mogą wytyczne przygotowane przez ekspertów i Biuro Związku Miast Polskich, w oparciu o wyniki badań w ramach Systemu Analiz Samorządowych oraz opinie zbierane i dyskutowane w ramach pracy Grup Wymiany Doświadczeń w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Forma przyjmowania lokalnych standardów zależy od własnej decyzji kierownictwa gminy i musi być dostosowana do lokalnych warunków i możliwości.

Jak wspomniano wcześniej model świadczenia usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków (a w ich ramach standardy świadczenia usługi) jest wykorzystywany przez gminę do celów zarządczych, w tym dla umożliwienia własnej oceny efektów końcowych realizacji usług z punktu widzenia gminy i jej mieszkańców:

W ramach modelu lokalne standardy mają pomóc władzom samorządowym w ustaleniu czy te wymienione w ustawie cele strategiczne usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków są w istocie realizowane na własnym terenie. Przez lokalny standard



rozumiemy tu przedziały akceptowalnych lokalnie wartości, w jakich mieszczą się wyniki pomiaru najważniejszych cech czy parametrów dostarczanych usług (w tym wypadku odbioru i zagospodarowania odpadów).

Standardy, zgodnie ze słownikową definicją, to minimalne lub przeciętne normy, jakie powinien spełniać dany parametr ocenianego zjawiska. Jego pomiar powinien się odbywać możliwie w sposób ilościowy (wyższa obiektywność), a jedynie w uzasadnionych przypadkach jakościowy (np. indywidualna ocena – typu TAK/NIE).

Punktem wyjścia do opracowania lokalnych standardów może być dokument Rady do spraw Standardów regulacji ekonomicznych, dostępności usług oraz metodologii ustalania opłat w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym „Standardy regulacji ekonomicznych, dostępności usług oraz metodologii ustalania opłat w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym”. Dokument ten określa reguły gry w sektorze mające formę standardów obejmujących:

- ustalenie poziomu niezbędnych przychodów,
- zróżnicowanie kosztów według grup odbiorców,
- zasady projektowania taryf,
- zasady analizy jakości usług,
- zasady upowszechniania informacji o zmianach taryf i jakości usług,
- informacje i dokumenty przedstawiane przez przedsiębiorstwa przy zmianach taryf,
- zasady rachunkowości dla przedsiębiorstw wodociągowo – kanalizacyjnych,
- zasady amortyzacji,
- zasady opracowania postanowień regulaminu dotyczących dostępności usług wodociągowo-kanalizacyjnych,
- metodologię planowania finansowego działania przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych.

Przy tworzeniu modelu świadczenia usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków uwzględnić należy, oprócz uwarunkowań sektorowych i lokalnych, dwa procesy globalne: upowszechnianie i stosowanie zasad trwałego, zrównoważonego rozwoju oraz podnoszenie sprawności działania administracji publicznej, nazywane najczęściej nowym zarządzaniem publicznym (New Public Management).

Model gospodarki wodno-ściekowej OFAP na obecnym etapie dotyczy poziomu lokalnego, czyli pojedynczych gmin. Gminy objęte projektem w żadnym nie prowadzą wspólnej gospodarki wodno-ściekowej. W tym obszarze łączy je projekt, który pozwala na wymianę doświadczeń (ten model współpracy można określić jako Grupę Wymiany Doświadczeń - GWD) oraz to, że wszystkie gminy uczestniczące w projekcie wchodzi w skład obszaru funkcjonalnego. Jednakże w ramach tego obszaru nie prowadzą skoordynowanych działań w gospodarce wodno-ściekowej. Wyznaczone aglomeracje ściekowe nie stanowią obecnie obszaru współpracy między gminnej, jedynie w minimalnym zakresie przekraczając granice gmin. Jest to dosyć powszechna praktyka. Jedynie część gmin w kraju realizuje to zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wspólnie. Są to gminy, które wspólnie (np. tworząc międzygminne związki) prowadzą gospodarkę wodno-ściekową.

Reasumując z punktu widzenia modelu istotne jest, że wszystkie gminy uczestniczące w projekcie są w sytuacji, w której aby zrealizować ustawowe obowiązki dotyczące zagospodarowania odpadów



muszą znaleźć rozwiązanie, które zapewnia, że odpady z terenu gminy trafiają do regionalnej instalacji. Jest to szczególnie niewdzięczne zadanie w sytuacji, gdy nawet zsumowana ilość odpadów z terenu wszystkich gmin objętych projektem stanowi niewielki udział w łącznym strumieniu odpadów w Regionie 2. Zgodnie z danymi z WPGO ludność 5 gmin objętych projektem stanowiła zaledwie 5,4% ludności zamieszkującej w regionie.

W najbliższym czasie przy realizacji wyznaczonych zadań należy wziąć pod uwagę, że zadania będą realizowane przede wszystkim w pojedynczych gminach wiejskich i w niedużych gminach miejsko-wiejskich, które dotychczas nie podjęły zinstytucjonalizowanej współpracy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. W Płocku również dotychczas prowadzone są działania skierowane na samodzielne rozwiązanie problemów gospodarki wodno-ściekowej. W oparciu o dostępne informacje można stwierdzić, że żadna z gmin uczestniczących w projekcie nie prowadzi działań, które sytuację tę mogłyby zmienić. W najbliższych latach ściślejsza współpraca może dotyczyć realizacji pojedynczych projektów, które obejmują teren kilku gmin. W szczególności dotyczy to doprowadzania ścieków do systemów funkcjonujących w ramach wyznaczonych aglomeracji.

Należy podkreślić także to, że wśród różnych priorytetów inwestycyjnych wskazywanych przez gminy (wywiady, decyzja odnośnie projektów priorytetowych) zadania związane z gospodarką wodno-ściekową w większości gmin nie zajmują najwyższej pozycji. Co ważne priorytety inwestycyjne są silnie zróżnicowane, a to utrudnia ściślejszą współpracę w ramach całego OFAP.

Kwestie zróżnicowania w tym zakresie potwierdza także badanie przeprowadzone w ramach programu „Trendy rozwojowe Mazowsza”<sup>25</sup>. W badaniu IDI gminy zostały poproszone o podanie głównych kierunków rozwoju na podstawie zapisów w najważniejszym dokumencie strategicznym lub finansowym gminy. Mogły one wybrać kierunki rozwoju spośród następujących: kierunek inwestycyjny, kierunek subsydiarny (utrzymujący stan obecny), kierunek socjalny (wspierający najbardziej potrzebujących), kierunek wspierający konkurencyjność gmin. Samorządy gminne, według których inwestycyjny kierunek rozwoju stanowi priorytet, zostały poproszone o wymienienie najważniejszych inwestycji w gminie.

Zgodnie z wynikami badania gminy z OFAP są silnie zróżnicowane z punktu widzenia inwestycyjnego kierunku rozwoju. W badaniu wyróżniono większe skupiska w powiecie płockim w każdym z priorytetów inwestycyjnych poza budowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej tj. w kierunkach inwestycyjnych zorientowanych na:

- rozwój infrastruktury transportowej,
- infrastruktury oświatowej,
- rozbudowę obiektów sportowych,
- rozwój budownictwa mieszkaniowego i usługowego,
- na inne przedsięwzięcia.

Mimo, że badane gminy mazowieckie w badaniu często wskazywały na konieczność budowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i gminy, które w badaniu podkreślały taką potrzebę, znajdują się w większości powiatów województwa mazowieckiego, to praktycznie nie było w tej grupie gmin z OFAP.

<sup>25</sup> Potencjały rozwojowe i zarządzanie strategiczne w gminach Mazowsza - raport z wyników badania IDI w samorządach gminnych województwa mazowieckiego. Trendy rozwojowe Mazowsza NR 14.





### III. PRIORYTETY ROZWOJOWE GOSPODARKI WODNO-KANALIZACYJNEJ

#### 1. HIERARCHIZACJA POTENCJAŁÓW I PROBLEMÓW ROZWOJU GOSPODARKI WODNO-KANALIZACYJNEJ

---

Zarówno aktualna sytuacja w gospodarce wodno-ściekowej, problemy, jak i perspektywy rozwoju są definiowane przez zespół czynników o charakterze zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym. Dlatego zasadniczą kwestią w procesie formułowania Koncepcji jest identyfikacja tych czynników.

Wewnętrzne uwarunkowania zależnie od charakteru wpływu: pozytywnego – wspierającego ten proces lub negatywnego – hamującego go zostały one zakwalifikowane do jednej z dwóch kategorii: mocnych stron lub słabych stron.

Zewnętrzne czynniki warunkujące gospodarkę wodno-ściekową występują na kilku poziomach. O ile w okresie PRL dominujący wpływ miały czynniki definiowane na poziomie centralnym – krajowym, o tyle po wprowadzeniu w Polsce ustroju demokratycznego opartego na gospodarce rynkowej dołączyły do nich czynniki kształtowane na poziomie regionu oraz ponadnarodowym. Oddziaływanie tych ostatnich nasiliło się szczególnie po podpisaniu przez Polskę umowy stowarzyszeniowej z Unią Europejską (jeszcze przed uzyskaniem formalnego członkostwa w Unii).

Te czynniki zewnętrzne to nie tylko możliwe do wykorzystania zewnętrzne zasoby: wiedzy, umiejętności i kapitału, nie tylko - stanowiące poza granicami OFAP, a nawet kraju - prawo, ale także kształtowane na zewnątrz koniunktury, a także trendy i style życia.

To wszystko sprawia, że władze i elity każdej pragnącej się szybko rozwijać JST muszą już nie tylko sprawnie zarządzać będącymi w ich dyspozycji lokalnymi zasobami, ale też dobrze się orientować w kierunkach zachodzących praktycznie na całym świecie zmian (każda z nich może mieć znaczenie – być 'szansą' lub 'zagrożeniem' dla rozwoju obszaru) i umieć połączyć te dwie wydawałoby się odległe sfery.

Zewnętrzne uwarunkowania dzieli się najczęściej na dwie główne kategorie:

- szanse – czynniki mogące przyspieszyć rozwój, jeśli zostaną odpowiednio wykorzystane;
- zagrożenia – czynniki mogące ograniczać rozwój, pomimo wysiłków społeczności lokalnej i właściwego wykorzystywania zasobów.

Jako problemy należy rozumieć występujące zjawiska i zachodzące procesy, które negatywnie wpływają na tempo i zakres rozwoju, często będąc jednocześnie efektem słabego tempa lub braku rozwoju.

Podstawowym problem w zakresie gospodarki wodno-ściekowej OFAP jest niewystarczający zbiorowego oczyszczania ścieków lub alternatywnych rozwiązań zapewniających efektywne oczyszczanie ścieków (przydomowe oczyszczalnie ścieków). Brak kanalizacji sprawia, że koszty oczyszczania ścieków na znacznym obszarze OFAP są wysokie. Składają się na to wysokie koszty dowozu ścieków ze zbiorników przydomowych oraz koszty oczyszczania ścieków dowożonych. Bariera kosztowa sprawia, że ścieki z obszarów pozbawionych kanalizacji trafiają w znacznej mierze do środowiska w sposób niekontrolowany.



Dla części obszaru OFAP istotnym problemem pozostaje ograniczony dostęp do sieci wodociągowej. W ramach kompleksowych projektów rozbudowy systemów oczyszczania powinny być jednocześnie rozwiązywane problemy zaopatrzenia w wodę.

Za najważniejszy wewnętrzny potencjał OFAP w zakresie gospodarki wodno-ściekowej należy uznać nowoczesny system oczyszczania ścieków w głównej aglomeracji ściekowej tj. w aglomeracji płockiej (PLMZ006). Wieloletnie zaniedbania w tym zakresie udało się nadrobić w wyniku realizacji projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej miasta Płocka”, a w szczególności w wyniku realizacji zadania przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Maszewie. Pozwoliło to zlikwidować główne źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych w OFAP. W Płocku funkcjonuje także nowoczesny system zaopatrzenia w wodę. Wdrożone w głównym ośrodku OFAP rozwiązania, a przede wszystkim zdobyte doświadczenia mogą być wykorzystywane w przyszłości w całym OFAP.

Ważnym zasobem organizacyjno-instytucjonalnym są także pozostałe aglomeracje ściekowe OFAP uwzględnione w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych: PLMZ042 – Gostynin, PLMZ071 – Łąck, PLMZ081- Gąbin, PLMZ092 – Bielsk, PLMZ101 – Drobin, PLMZ104 – Słupno, PLMZ109 – Wyszogród, PLMZ121 – Bodzanów, PLMZ129N – Bulkowo. Na terenach OFAP, na których wyznaczono aglomeracje ściekowe łącznie zamieszkuje 165 695 osób. Uwzględnienie tych aglomeracji w KPOŚK jest również atutem w ujęciu finansowym – spełniony jest warunek brzegowy odnośnie finansowania zewnętrznego z funduszy publicznych dużych systemów w ramach gospodarki wodno-ściekowej.

Istotnym potencjałem jest także to, że większość gmin partnerskich posiada wieloletnie doświadczenia w realizacji projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej z wykorzystaniem różnorodnych zewnętrznych źródeł finansowania. Dotyczy to zarówno projektów wodno-ściekowych realizowanych na obszarze wyznaczonych aglomeracji ściekowych, jak i systemów lokalnych (w ramach PROW).

Potencjałem instytucjonalnym OFAP są również dwudziestoletnie doświadczenia Związku Gmin Regionu Płockiego. W chwili obecnej Związek zrzesza 18 gmin. Ogółem gminy tworzące Związek zajmują powierzchnię 2 088,79 km<sup>2</sup>, którą zamieszkuje około 236 tysięcy mieszkańców. Do zadań ZGRP należy m.in.: reprezentowanie wspólnych interesów gmin wchodzących w skład Związku, inicjowanie tworzenia kompleksowej infrastruktury społecznej, gospodarczej i technicznej a w szczególności proekologicznej infrastruktury technicznej, inicjowanie i prowadzenie programu edukacji ekologicznej społeczeństwa, poszukiwanie nowatorskich rozwiązań gospodarczych i ekonomicznych w przedmiocie działania Związku, organizowanie szkoleń dla gmin - członków Związku z zakresu działania Związku, opracowywanie ekspertyz i analiz w zakresie zgłaszanym przez gminy - członków Związku, utrzymanie kontaktów z podmiotami polskimi i zagranicznymi w celu wymiany doświadczeń oraz podejmowania wspólnych działań w szczególności proekologicznych, organizowanie przedsięwzięć i imprez kulturalnych, oświatowych i sportowych o zasięgu ponadgminnym. Priorytetowym zadaniem Związku jest rozwiązanie problemu utylizacji odpadów o zasięgu ponadgminnym - wspólna budowa systemu odbioru, gromadzenia i utylizacji odpadów komunalnych, w tym systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Za najważniejszy potencjał zewnętrzny należy uznać wymuszoną przez przepisy Unii Europejskiej politykę zrównoważonego rozwoju kraju, lepiej chroniącą jego środowisko naturalne. Dotyczy to w szczególności konieczności porządkowania gospodarki wodno-ściekowej co wynika przede wszystkim z Ramowej Dyrektywy Wodnej, a także polskich zobowiązań akcesyjnych. Zrealizowane dotychczas działania oraz działania realizowane obecnie i planowane w kraju, a zwłaszcza w województwie w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych wpływają na stałą poprawę cieków



w OFAP. Dotyczy w szczególności eliminacji głównego źródła zanieczyszczeń Wisły tj. zrzuconych nieoczyszczonych ścieków z Warszawy.

Ze względu na konieczność kontynuowania działań w obszarze gospodarki ściekowej w przyszłości dostępne będą środki UE, Rządu i Samorządu Mazowsza na realizację tych zadań. Stanowi to ważny potencjał zewnętrzny w punktu widzenia realizacji Koncepcji.

Istotnym potencjałem zewnętrznym jest poprawiająca się sytuacja gospodarcza kraju. Dalszy rozwój gospodarczy Polski i stopniowo wzrastająca zamożność społeczeństwa powiązana jest także z wzrostem świadomości ekologicznej. Zgodnie z wynikami „Badania świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski”<sup>26</sup> w wynikach cyklicznych badań nastrojów społecznych i ekonomicznych widać było, jak – w poczuciu Polaków – realia życia systematycznie pogarszały się i jak obecnie ulegają stopniowej poprawie. Te na pozór odległe od spraw przyrody i ekologii zagadnienia nie pozostają bez wpływu na opinie i zachowania dotyczące środowiska. W przedstawionych poniżej wynikach widać, że niektóre z obserwowanych rezultatów i zmian wynikać mogą nie tyle ze zmian samej świadomości ekologicznej, co z pogorszenia lub polepszenia sytuacji finansowej gospodarstw domowych, czy też spadku lub wzrostu optymizmu społecznego.

Ważne potencjały zewnętrzne wiążą się z przyjętymi głównymi kierunkami rozwoju UE, Polski i Mazowsza. Koncentracja na rozwoju gospodarczym bezpośrednio powinno być czynnikiem sprzyjającym usuwaniu barier tego rozwoju w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a pośrednio przyczyniać się do dalszej poprawy warunków życia ludności. Poprawa warunków bytowych jest czynnikiem nie tylko związanym ze świadomością ekologiczną (o czym mowa powyżej), ale jest także warunkiem koniecznym dla finansowania rozwoju i utrzymania systemów wodno-ściekowych. Istotne są także sprzyjające warunki dla dopływu nowych idei i dostęp do dobrych praktyk, wynikające z integracji europejskiej i rozwoju wirtualnych społeczności.

Z punktu widzenia znacznej części OFAP ważne jest także kontynuowanie działań na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Europejskie, krajowe i wojewódzkie środki finansowe mają szczególne znaczenie w tym obszarze.

Najważniejszym problemem gospodarki wodno-ściekowej w OFAP jest niezadowolająca jakość wód powierzchniowych, ograniczająca ich gospodarcze i rekreacyjne wykorzystanie. Mimo realizacji szeregu zadań z zakresu gospodarki ściekowej w OFAP proces zanieczyszczania wód przez powierzchniowy spływ substancji pochodzenia rolniczego i odprowadzanie ścieków bytowych utrzymuje się jeszcze w wielu miejscach. Jedną z przyczyn tego stanu i poważnym problemem jest utrzymująca się dysproporcja między poziomem zwodociągowania a poziomem skanalizowania, o skali wyższej niż średnio w województwie.

W tej sytuacji za ważny problem należy uznać niską rangę zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wśród priorytetów inwestycyjnych w OFAP. Niska ranga tych zadań w ocenie liderów samorządowych wynika to zarówno z materiałów zgromadzonych podczas dotychczas prowadzonych prac<sup>27</sup>, jak i z badań zewnętrznych<sup>28</sup>.

<sup>26</sup> Jest to realizowany czwarty rok z rzędu projekt badawczy Ministerstwa Środowiska [http://www.mos.gov.pl/artukul/4770\\_badania\\_swiadomosci/18296\\_badanie\\_swiadomosci\\_ekologicznej.html](http://www.mos.gov.pl/artukul/4770_badania_swiadomosci/18296_badanie_swiadomosci_ekologicznej.html).

<sup>27</sup> Wywiady w gminach, a przede wszystkim decyzje dotyczące wyboru projektów priorytetowych do przygotowania w pierwszej kolejności.

<sup>28</sup> Potencjały rozwojowe i zarządzanie strategiczne w gminach Mazowsza - raport z wyników badania IDI



Ważnym problemem występującym na płaszczyźnie instytucjonalno-organizacyjnej jest ograniczony dotychczas zakres współpracy samorządów lokalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Większość podejmowanych dotychczas przedsięwzięć inwestycyjnych samorządy OFAP prowadziły samodzielnie. Dotyczy to zarówno zadań w ramach aglomeracji ściekowych zamkniętych praktycznie w granicach poszczególnych gmin, jak i przedsięwzięć lokalnych.

Poważnym problemem społecznym są następujące zmiany demograficzne. Następujące obecnie i w przyszłości wyludnianie się części OFAP będzie zmniejszać ekonomiczną efektywność usług publicznych na tym obszarze i ograniczać rozwój obszaru (nieatrakcyjny rynek dla podmiotów komercyjnych).

Najważniejszym problemem zewnętrznym jest powolność procesu zwiększania spójności społeczno-gospodarczej Mazowsza, Polski i Europy. Powolność tego procesu po części wynika z niewystarczających środków, a także z nie zawsze racjonalnego zarządzania nimi.

Ważnym problemem zewnętrznym jest niska ranga ochrony środowiska naturalnego w faktycznie realizowanej polityce Państwa, a w szczególności waga przywiązywana do kwestii poprawy gospodarki wodno-ściekowej wyrażana w dokumentach strategicznych i programowych. Zapisy tych dokumentów nie tworzą stabilnych warunków do realizowania zadań z tego obszaru. Przykładem może być kontrakt wojewódzki. Co prawda wśród celów rozwojowych i przedsięwzięć priorytetowych pojawiają się m.in. lepsze gospodarowanie wodami i zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, jednakże wśród przedsięwzięć priorytetowych pojawiają się jedynie jako przedsięwzięcia warunkowe, których realizacja jest uzależniona między innymi od dostępności środków finansowych. Do takich przedsięwzięć został zaliczony pakiet inwestycji wodnokanalizacyjnych na terenie Mazowsza oraz pakiet inwestycji z zakresu gospodarki wodnej.

Ze względu na położenie OFAP poważnym problemem jest brak krajowej polityki właściwego wykorzystania obszarów Natura 2000. Dotyczy to w szczególności braku systemu finansowania działalności w jednostkach, w których jest duży udział obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody.

Poważnym problem są zaniedbania dotyczące zagospodarowania przestrzennego kraju. Brak obecnie jednoznacznych sygnałów świadczących o możliwości poprawy sytuacji w tym zakresie.

Zewnętrzne problemy finansowe związane są ze spowolnieniem gospodarczym będącym pochodną europejskiego kryzysu finansowego. Wiąże się to z kryzysem finansów Państwa i Samorządu Województwa.

Należy zaznaczyć, że obecnie prowadzona polityka rozwoju Państwa w niewystarczającym stopniu uwzględnia potrzeby obszarów wiejskich, które stanowią znaczącą część OFAP. Obecna sytuacja finansowa większości gmin wiejskich i miejsko wiejskich uniemożliwia samodzielne rozwiązanie problemów gospodarki wodno-ściekowej.

Dla wszystkich działań podejmowanych przez samorządów poważnym problemem może być dalsze zwiększanie zadań samorządów terytorialnych przy braku odpowiedniego ich finansowania.

---

w samorządach gminnych województwa mazowieckiego. Trendy rozwojowe Mazowsza NR 14.



## 2. ANALIZA SWOT

| <b>MOCNE STRONY</b><br>czynniki wspierające proces<br>rozwoju gospodarki wodno-kanalizacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>SŁABE STRONY</b><br>czynniki hamujące proces<br>rozwoju gospodarki wodno-kanalizacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Rozwiązane główne problemy gospodarki wodno-ściekowej płockiej aglomeracji ściekowej w wyniku realizacji projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej miasta Płocka”, a w szczególności przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Maszewie</li><li>• Utworzenie poza płocką aglomeracją ściekową 9 innych aglomeracji na terenie OFAP</li><li>• wieloletnie doświadczenia większości gmin partnerskich w realizacji projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej z wykorzystaniem różnorodnych zewnętrznych źródeł finansowania</li><li>• ZGRP – instytucja podejmująca działania w m.in. w ochronie środowiska</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Niezadawalająca jakość wód powierzchniowych, ograniczająca ich gospodarcze i rekreacyjne wykorzystanie</li><li>• Utrzymujący się proces zanieczyszczenia wód przez powierzchniowy spływ substancji pochodzenia rolniczego i odprowadzanie ścieków bytowych</li><li>• Utrzymująca się dysproporcja między poziomem zwodociągowania a poziomem skanalizowania, o skali wyższej niż średnio w województwie</li><li>• Niska ranga zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wśród priorytetów inwestycyjnych w OFAP</li><li>• Ograniczony zakres współpracy samorządów lokalnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej</li><li>• Następujące obecnie i w przyszłości wyludnianie się części OFAP, co będzie zmniejszać ekonomiczną efektywność usług publicznych na tym obszarze i ograniczać rozwój obszaru (nieatrakcyjny rynek dla podmiotów komercyjnych)</li></ul> |



### SZANSY

procesy zachodzące w obszarach geograficznym, politycznym, społecznym, instytucjonalnym i prawnym mogące wspierać proces rozwoju gospodarki wodno-kanalizacyjnej

- Wymuszona przez przepisy Unii Europejskiej polityka zrównoważonego rozwoju kraju, lepiej chroniąca jego środowisko naturalne
- Środki UE, Rządu i Samorządu Mazowsza na gospodarkę ściekową
- Dopływ nowych idei i dostęp do dobrych praktyk, wynikające z integracji europejskiej i rozwoju wirtualnych społeczności
- Dalszy rozwój gospodarczy Polski i stopniowo wzrastająca zamożność społeczeństwa
- Środki UE, Rządu i Samorządu Mazowsza na rozwój obszarów wiejskich
- Środki UE, Rządu i Samorządu Mazowsza na rozwój gospodarki
- Wzrost świadomości ekologicznej

### ZAGROZENIA

procesy zachodzące w obszarach geograficznym, politycznym, społecznym, instytucjonalnym i prawnym mogące hamować proces rozwoju gospodarki wodno-kanalizacyjnej

- Powolność procesu zwiększania spójności społeczno-gospodarczej Mazowsza, Polski i Europy (niewystarczające środki i nie zawsze racjonalne zarządzanie nimi)
- Niska ranga ochrony środowiska naturalnego w faktycznie realizowanej polityce Państwa
- Brak krajowej polityki właściwego wykorzystania obszarów Natura 2000
- Zaniedbania dotyczące zagospodarowania przestrzennego kraju
- Spowolnienie gospodarcze będące pochodną europejskiego kryzysu finansowego
- Kryzys finansów Państwa i Samorządu Województwa
- Polityka rozwoju Państwa w niewystarczającym stopniu uwzględniająca potrzeby obszarów wiejskich
- Dalsze zwiększanie zadań samorządów terytorialnych przy braku odpowiedniego ich finansowania



### 3. WSKAZANIE OPTYMALNYCH ROZWIĄZAŃ W SKALI CAŁEGO OFAP

Zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej powinny być skoordynowane w dwóch podstawowych układach:

- w ramach aglomeracji ściekowych,
- na obszarach o zabudowie rozproszonej poza aglomeracjami.

Wymaga to weryfikacji obszarów aglomeracji, co jednocześnie pozwoli wyznaczyć przestrzenne ramy dla działań specyficznych dla obszarów o zabudowie rozproszonej. Precyzyjne wyznaczenie tych dwóch obszarów pozwoli na dobranie właściwych rozwiązań w każdym z obszarów.

W przypadku aglomeracji będą to systemy kanalizacyjne odprowadzające ścieki do właściwych oczyszczalni wyznaczonych dla każdej z aglomeracji. Jedynie w uzasadnionych sytuacjach będą stosowane inne rozwiązania (lokalne systemy oczyszczania ścieków, oczyszczalnie przydomowe, szczelne zbiorniki).

Na obszarach o rozproszonej zabudowie, w miarę możliwości będą stosowane lokalne systemy kanalizacyjne. To rozwiązanie powinno być preferowane zwłaszcza w miejscowościach, w których znajdują się nieruchomości gminne (szkoły, biblioteki, domy kultury, świetlice, remizy), na których powstają ścieki komunalne.

W sytuacjach, w których stosowanie lokalnych systemów kanalizacyjnych nie ma uzasadnienia finansowego powinny być realizowane przydomowe oczyszczalnie ścieków. Jeżeli również takie rozwiązanie jest niemożliwe do zastosowania należy wyposażyć nieruchomości w szczelne zbiorniki.



#### 4. CELE I PRIORYTETY ROZWOJOWE KONCEPCJI

---

##### Cel strategiczny

Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki w OFAP poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę

##### Cele operacyjne

I. Poprawa jakości życia mieszkańców OFAP oraz poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej i oczyszczania ścieków

II. Zwiększenie odsetka mieszkańców OFAP korzystających z wodociągów

##### Cele szczegółowe

Wyposażenie aglomeracji na terenie OFAP w:

- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków;
- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę.

Wyposażenie obszarów o rozproszonej zabudowie na terenie OFAP w:

- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków oraz oczyszczalnie przydomowe;
- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę.





**Cel strategiczny: Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki w OFAP poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę**

**Cele operacyjne**

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>I</p> <p>Poprawa jakości życia mieszkańców OFAP oraz poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej i oczyszczania ścieków</p> | <p>II</p> <p>Zwiększenie odsetka mieszkańców OFAP korzystających z wodociągów</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

**Cele szczegółowe**

|                                                   |                                                                     |                                                |                                                              |                                                                                                   |                                                        |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <p>Wyposażenie aglomeracji na terenie OFAP w:</p> | <p>- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków</p> | <p>- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę</p> | <p>Wyposażenie obszarów o rozproszonej zabudowie OFAP w:</p> | <p>- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków oraz oczyszczalnie przydomowe</p> | <p>- lokalne systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę</p> |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

**Projekty zintegrowane**

|                                                                                    |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CELE I II</p> <p>Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP</p> | <p>CELE I III</p> <p>Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 5. PLANOWANE DZIAŁANIA

---

W ramach realizacji Koncepcji przewiduje się realizację następujących działań:

- 1) Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków
- 2) Rozbudowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej
- 3) Budowa/modernizacja lokalnych systemów oczyszczania ścieków
- 4) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
- 5) Budowa stacji uzdatniania
- 6) Rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowej
- 7) Poprawa jakości wody, ograniczenie strat wody

Poniżej w rozdziale IV zostały omówione poszczególne przedsięwzięcia proponowane w ramach poszczególnych działań.



## IV. INWESTYCJE W GOSPODARCE WODNO-KANALIZACYJNEJ

### 1. PROPOZYCJE INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH, W TYM WSKAZANIE ÓPTIMALNYCH ROZWIĄZAŃ W SKALI OFAP

---

#### 1.1 SIECI WODOCIĄGOWE

Budowa stacji uzdatniania i rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowej

W ramach zadania przewidziane są następujące przedsięwzięcia:

W Płocku:

- modernizacja pompowni Ilo stopnia oraz systemu sterowania Stacji Uzdatniania wody „Podolszyce”,
- modernizacja ujęcia wody Grabówka,
- budowa odcinka wodociągu magistralnego wzdłuż ul. Wyszogrodzkiej długości 445 m,
- budowa sieci wodociągowej na osiedlach Ciechomice, Wyszogrodzka oraz Imielnica-Parcele łączna długość sieci przewidzianej do realizacji to około 4,5 km,
- przebudowa wodociągu w ulicach Obrońców Westerplatte, Krótkiej, Traugutta, Hermana, Jakubowskiego i Kredytowej o łącznej długości około 2,1 km,
- przebudowa wodociągu AC w ulicach Łukasiewicza, Portowej, Brzozowej o długości 1,4 km,
- Wykonanie dodatkowego otworu ujęcia wody w Słupnie,
- Budowa i modernizacja wodociągów w Wyszogrodzie,
- Rozbudowa i modernizacja istniejących urządzeń wodociągowych na terenie gminy Łąck,
- Rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Drobin.

W Wyszogrodzie szacunkowa długość sieci do realizacji to 6 km. Szacunkowy koszt to ok. 360.000 zł.

Dla przedsięwzięć w Słupnie, Łącku i Drobinie nie określone zostały na dzień dzisiejszy szczegółowe parametry techniczno-ekonomiczne i finansowe. Brak koncepcji i brak dokumentacji technicznej.

- Modernizacja Automatycznej Stacji Uzdatniania Wody w Szczawinie Kościelnym (koszt ok. 1.500.000, przygotowana dokumentacja planistyczna),
- Modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Lucień (istniejąca stacja uzdatniania wody została wybudowana w 1996 r. SUW w Lucieniu dostarcza wodę do miejscowości Antoninów, Białe, Budy Lucieńskie, Choinek, Gorzewo, Helenów, Kazimierzów, Klusek, Lucień, Marianów Lucieński i Miałkówkę; ze względu na ciągły wzrost liczby użytkowników, szczególnie w okresie letnim zaczęło brakować dostatecznej ilości wody),
- Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowościach Mysłownia Nowa, Pomarzanki, Górki Pierwsze, Gorzewo, Halinów, Marianów Lucieński, Lucień, Zuzinów, Gulewo, Helenów, Zieleniec, Kazimierzów, Solec, Aleksandrynów, Bielawy, Strzałki, Bolesławów, Antoninów, Białe, Nowa Wieś (z uwagi na powstanie nowych siedlisk zachodzi konieczność rozbudowy istniejących sieci wodociągowych),



- Remont/przebudowa sieci wodociągowej w m. Staroźreby (długość sieci wodociągowej w miejscowości Staroźreby wynosi ok. 8,5 km – najstarszy wodociąg w gminie, rury są stalowe). Nie dla wszystkich zadań określone zostały na dzień dzisiejszy szczegółowe parametry techniczno-ekonomiczne i finansowe. Brak koncepcji i brak dokumentacji technicznej.
- Połączenia systemu wodociągowego SUW Górki i SUW Gąbin-Plebani na odcinku Karolew-Górki - działanie ma doprowadzić do połączenia istniejących wodociągów: wodociąg w m. Karolew (DN 100 mm) z wodociągiem w Górkach (DN 100 mm). Planowana długość projektowanego wodociągu wynosi ok. 2100 m. Gmina Gąbin posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla tego obszaru. Obszar ten położony jest w Gostynińsko-Gąbińskim obszarze krajobrazu chronionego, jednak nie ma to wpływu na realizację zadań (nie ma ograniczeń i zakazów dla realizacji infrastruktury).

## 1.2 SIECI KANALIZACYJNE

Wykonanie koncepcji projektowej powiązania systemu wodno-kanalizacyjnego Miasta i Gminy Gąbin z Gminą Łąck oraz Miastem Płockiem

Celem opracowania jest identyfikacja efektywnych działań zmierzających do zwiększenia odsetka mieszkańców korzystających z wodociągów, poprawy jakości życia mieszkańców oraz poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej.

Wykonanie koncepcji powiązania wodno-kanalizacyjnego w postaci dokumentacji pozwoli na określenie możliwości wykorzystania systemu wodno-kanalizacyjnego Miasta i Gminy Gąbin i powiązania go z Gminą Łąck oraz Miastem Płockiem dla rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Gąbin.

Efektom realizacji zadania będzie powstanie koncepcji powiązania systemów wodno-kanalizacyjnych Gminy Łąck, Miasta i Gminy Gąbin oraz Miasta Płocka, zawierającej założenia techniczno-ekonomiczne dla rozbudowy sieci wodociągowej gminy Gąbin w oparciu o zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej i wodociągów płockich oraz wariantowej budowy kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki sanitarne do trzech oczyszczalni ścieków: oczyszczalnia ścieków w Gąbinie, oczyszczalnia w Załdzieżu ( gm. Łąck) i oczyszczalnia w Maszewie. Koncepcja będzie obejmowała obszar następujących miejscowości Miasta i Gminy Gąbin: Nowe Grabie, Grabie Polskie, Małe Góry, Dobrzyków, Potrzebna, Górki, Jordanów, Karolew i Ludwików.

Szacunkowy koszt opracowania dokumentacji – 30 tys. zł.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie miasta Płocka etap I, II i III

W etapie I zostały wykonane następujące zadania:

- 1) Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Maszewie (etap I, II, III) (wartość robót budowlanych – 81,1 mln zł netto).
- 2) Przebudowa i rozbudowa przepompowni ścieków przy ul. Jasnej w Płocku (wartość robót budowlanych – 11,4 mln zł netto).
- 3) Budowa przepompowni ścieków P5 i trafostacji wraz z pomieszczeniem agregatu przy ul. Mazura w Płocku (wartość robót budowlanych – 3,8 mln zł netto).



4) Budowa rurociągów tłocznych do współpracy z przepompownią P5 (wartość robót budowlanych – 3,3 mln zł netto).

5) Renowacja dwóch równoległych stalowych rurociągów tłocznych do współpracy z przepompownią przy ul. Jasnej (wartość robót budowlanych – 4,3 mln zł netto)

W trakcie realizacji są jeszcze, wynikające z rozszerzenia zakresu projektu, następujące zadania:

Rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową w centrum miasta Płocka, etap 2 (wartość robót budowlanych – 28,9 mln zł netto)

W etapie II realizowane są następujące zadania:

1) Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie osiedli Góry-Ciechomice (wartość robót budowlanych – 11 mln zł netto)

2) Modernizacja systemu gospodarki ściekowej lewobrzeżnej części Płocka, poprzez likwidację oczyszczalni Góry i Radziwie, budowę przepompowni ścieków na osiedlu Góry wraz z przewodem tłocznym oraz budowę przepompowni ścieków na osiedlu Radziwie wraz z przewodem tłocznym pod dnem Wisły zapewniającym odprowadzenie ścieków do oczyszczalni Maszewo (wartość robót budowlanych – 7,3 mln zł netto)

W ramach rozszerzenia II etapu Projektu realizowane są następujące zadania:

1) Odbudowa i rozbudowa kolektora zrzutowego odprowadzającego ścieki z oczyszczalni w Maszewie do Wisły (wartość robót budowlanych – 2 mln zł netto)

2) Budowa stacji odbioru i magazynowania odpadów technologicznych na terenie oczyszczalni ścieków w Maszewie (wartość robót budowlanych – 3,7 mln zł netto)

3) W ramach III etapu projektu planuje się w części zrefinansować nakłady poniesione na realizację następujących zadań:

4) Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie osiedli Borowiczki i Parcele

Budowa oczyszczalni wód opadowych z wylotem do rzeki Brzeźnicy. W ramach podpisanej umowy na kwotę 15 747 082,48 zł netto, realizowane jest zadanie obejmujące swoim zakresem:

1) Budowę oczyszczalni wód opadowych (OWD1) z wylotem zbiorczym do rzeki, która stanowić będzie zakończenie systemu odbioru i oczyszczania ścieków deszczowych dla Zlewni A obszaru kanalizacji ogólnospławnej (obejmująca teren na zachód od ulicy 11-listopada i 1-go Maja),

2) Budowę oczyszczalni wód opadowych (OWD2) dla zlewni ul. Kazimierza Wielkiego i Parowa z wylotem zbiorczym do rzeki Brzeźnicy.

Wodociągi Płockie planują rozszerzenie III etapu projektu o kolejne zadanie:

1) Przebudowa kolektora ściekowego „F” metodą bezwykopową - planowany koszt zadania to kwota 19 mln zł netto. Zakończenie realizacji zadania – koniec 2015 r.

3) Budowa, remont i rozbudowa sieci kanalizacyjnej w mieście Płocku



Zadanie realizowane na terenie miasta Płocka obejmuje: budowę i rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlach Trzepowo, Borowiczki, Wyszogrodzka, Parcele oraz ulicy Portowej łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej jaką planuje się wybudować to około 10,5 km – koszt 6.000.000 zł

Rozdział Kanalizacji deszczowej w centrum miasta – zlewnia B z wybudowaniem podczyszczalni wód opadowych i roztopowych przy schodach Broniewskiego (ul. Rybaki) i wylotem do rz. Wisła – jest nadal czynne pozwolenie na budowę; budowa 3 podczyszczalni wód opadowych na osiedlu Podolszyce (na istniejących kolektorach) przed zrzutem do rowu Mała Rosica (na kolektorze DN 1000 przy ul. Swojskiej, DN 1000 przy ul. Czwartków i Swojskiej, DN 2000 wylot przy drodze tech. Trasy Ks. J. Popiełuszki, regulacja cieku / rowu Mała Rosica z budową na nim zbiornika retencyjnego dla wód opadowych i roztopowych (zlewnia Osiedle Podolszyce Północ i Południe – zachodnia część, Osiedle Cotex, tereny wzdłuż ul. Granicznej północnej i częściowo południowej, ul. Otolińskiej – północno wschodnia część oraz część małej obwodnicy miasta Płocka od ronda Boryszewo w kierunku ul. Bielskiej)

Należy także przeanalizować konieczność regulacji i umocnień rz. Brzeźnicy przy projektowanych i istniejących ujściach oraz w newralgicznych punktach, gdzie erozja wodna zagraża skarpie, a jest to spowodowane zrzutem wód opadowych i roztopowych do w/w rzeki.

**Wykonanie dokumentacji rozbudowy infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck**

Zadanie planowane jest do realizacji na obszarze aglomeracji Gąbin - PLMZ081 (uchwała Nr 70/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 czerwca 2009 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Gąbin). Uchwała wyznaczała aglomerację Gąbin o równoważnej liczbie mieszkańców 12565, położoną na terenie gminy Gąbin, z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowości Gąbin. W skład aglomeracji Gąbin wchodzi miasto Gąbin. RLM wg AKPOŚK 2010 - 13160. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji 4.151, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego 3.015, liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny 972, liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków) 164, liczba przydomowych oczyszczalni ścieków 41.

Zadanie obejmuje: rozbudowę sieci kanalizacyjnej, rozbudowę SUW Nowy Kamień, modernizacja SUW Plebanka. Do realizacji zadania konieczne jest opracowanie: projektu budowlanego rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie Gąbina, projektu budowlanego rozbudowy SUW Nowy Kamień, projektu przebudowy i rozbudowy SUW Plebanka.

Łączny szacowany koszt dokumentacji zadania – 140.000 zł.

**Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej w Wyszogrodzie**

Zadanie obejmuje wybudowanie 5,5 km kanalizacji sanitarnej oraz 5,5 km kanalizacji deszczowej w Wyszogrodzie. Na podstawie wcześniej realizowanych zadań łączny koszt można szacować na 10.285.000 zł. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie aglomeracji Wyszogród (PLMZ109) utworzonej zgodnie z rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego nr 79/2005. Aglomeracja obejmuje obszar miasta Wyszogród i część miejscowości Rębowo o równoważnej liczbie mieszkańców 3.312. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji – 3.329, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego – 2.620, liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny 709.

Obecnie trwa analizowanie możliwych rozwiązań techniczno-technologicznych poprawy procesu oczyszczania ścieków komunalnych.



#### **Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w aglomeracji drobińskiej**

Zadanie obejmuje realizację ok. 400 m sieci kanalizacyjnej.

#### **Przyłączenie do oczyszczalni ścieków w Bulkowie miejscowości Osiek, Krubice Stare, Bulkowo, Rogowo, Blichowo**

Zadanie będzie realizowane na obszarze aglomeracji Bulkowo (PLMZ129N) o równoważnej liczbie mieszkańców 2074, położonej na terenie gminy Bulkowo. W skład aglomeracji Bulkowo wchodzi następujące miejscowości: Bulkowo, Bulkowo Kolonia, Blichowo, część miejscowości Osiek, Pilichowo, Rogowo, Krubice Stare, Worowice. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji - 2 042, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego - 415. Aglomeracja utworzona została zgodnie z uchwałą nr 74/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 marca 2012 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Bulkowo oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Bulkowo.

Zadanie obejmuje wybudowanie łącznie ok. 15 km kolektora ściekowego, dwóch tłoczeni ścieków i stacji. Szacunkowy koszt zadania na podstawie wcześniej zrealizowanych zadań i wstępnych kalkulacji to łącznie ok. 10.300.000 zł. Stan zaawansowania prac - faza opracowywania koncepcji.

#### **Budowa kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Wyszynie**

Zadanie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Wyszynie. Szacunkowa długość sieci: kanalizacja ciśnieniowa ok. 4805 mb oraz 12 przepompowni ścieków; kanalizacja grawitacyjna ok. 8380 mb. Planowany termin zakończenia prac projektowych – czerwiec 2015.

Na podstawie kosztów zrealizowanych, podobnych inwestycji koszt szacowany jest na ok. 4.450.000 zł.

#### **Budowa kolektorów sanitarnych w m. Szczawinek, Kaleń**

Zadanie obejmuje budowę kolektorów sanitarnych w m. Szczawinek, Kaleń w gminie Szczawin Kościelny. Długość sieci kanalizacji sanitarnej: Szczawinek - ok. 2km, Kaleń: ok. 1 km. Szacunkowy koszt zadania 2.100.000 zł. Zadanie ma na celu ochronę zlewni Osetnicy oraz rozwój terenów zurbanizowanych. Szacunkowy koszt opracowania projektu technicznego - 50.000 zł.

#### **Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Klusek-Miałkówek-Białe-Kazimierzów wraz z rozbudową sieci wodociągowej**

Budowa kanalizacji wraz z rozbudową sieci wodociągowej w m. Klusek – Miałkówek – Białe – Kazimierzów w gminie Gostynin. Przybliżona długość kanalizacji sanitarnej liczona proporcjonalnie do długości istniejącej sieci wodociągowej to ok. 30 km. Szacunkowy koszt 21.000.000 zł. Koszt przygotowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej - 250 000 zł.

#### **Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Brudzeniu Dużym**

Zadanie obejmuje planowaną rozbudowę kanalizacji w Brudzeniu Dużym. Długość sieci przewidzianej do wybudowania to ok. 3km. Szacunkowy koszt zadania to ok. 2 mln zł.



#### Budowa kanalizacji w miejscowości Ciachcin

Zadanie obejmuje realizację lokalnego systemu oczyszczania ścieków w miejscowości Ciachcin w gminie Bielsk dla około 800 mieszkańców. System będzie obejmował również obiekty publiczne: szkoła, świetlica wiejska. Do oczyszczalni segmentowej ścieki będą doprowadzane kanalizacją grawitacyjną. Lokalizacja oczyszczalni jest uwzględniona w planie miejscowym.

#### Budowa kanalizacji w miejscowości Zągoty

Zadanie obejmuje realizację lokalnego systemu oczyszczania ścieków w miejscowości Zągoty w gminie Bielsk dla około 800 mieszkańców. System będzie obejmował również obiekty publiczne: szkoła, świetlica wiejska. Do oczyszczalni segmentowej ścieki będą doprowadzane kanalizacją grawitacyjną. Lokalizacja oczyszczalni jest uwzględniona w planie miejscowym. W miejscowości Zągoty

Znajduje się strefa rozwoju gospodarczego (m.in. piekarnia) wzdłuż drogi powiatowej. Realizacja zadania pozwoli rozwiązać problemy ściekowe również w tej strefie.

#### Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Górki

Planowana długość projektowanej kanalizacji wynosi ok. 5900 m.

Gmina Gąbin posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla tego obszaru. Obszar ten położony jest w Gostynińsko-Gąbińskim obszarze krajobrazu chronionego, jednak nie ma to wpływu na realizację zadań (nie ma ograniczeń i zakazów dla realizacji infrastruktury).

#### Budowa/modernizacja innych lokalnych systemów gospodarki ściekowej

W ramach zadania przewidziane są następujące przedsięwzięcia:

- Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Radzanowie,
- Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Nowy Duninów, Karolewo, Nowa Wieś i Stary Duninów w gminie Nowy Duninów

Nie określone zostały na dzień dzisiejszy szczegółowe parametry techniczno-ekonomiczne i finansowe. Brak koncepcji i brak dokumentacji technicznej.

Budowa kanalizacji i rozbudowa oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Łąck w ramach przedsięwzięcia pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w zlewni jezior Ciechomickiego, Górskiego i Zdwojskiego w Gminie Łąck”

Etap I przedsięwzięcia został zrealizowany w latach 2012-2014 i obejmował budowę 16 km kanalizacji sanitarnej w zlewni ww. jezior. W planach jest kontynuacja budowy o ok. 30 km sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową oczyszczalni.





### 1.3. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

#### Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bulkowie

Zadanie obejmuje poprawę procesu oczyszczania ścieków komunalnych w biologicznej oczyszczalni ścieków w Bulkowie (oczyszczalnia zlokalizowana w miejscowości Bulkowo Kolonia). Obecna maksymalna przepustowość oczyszczalni to 170 m<sup>3</sup>/d, a średnia przepustowość to 130 m<sup>3</sup>/d. Odbiornik: rów RB/Żurawianka/Płonka. Projektowane RLM – 1538. Ilość ścieków w 2013 roku 84,45 m<sup>3</sup>/d. Ilość ścieków w 2013 roku 30,48 dam<sup>3</sup>/rok.

Oczyszczalnia zgodnie z uchwałą nr 74/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 marca 2012 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Bulkowo oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Bulkowo jest oczyszczalnią znajdującą się w wyznaczonej tą uchwałą aglomeracji Bulkowo (PLMZ129N) o równoważnej liczbie mieszkańców 2074, położonej na terenie gminy Bulkowo. W skład aglomeracji Bulkowo wchodzi następujące miejscowości: Bulkowo, Bulkowo Kolonia, Blichowo, część miejscowości Osiek, Pilichowo, Rogowo, Krubice Stare, Worowice. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji - 2 042, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego - 415.

Obecnie trwa analizowanie możliwych rozwiązań techniczno-technologicznych poprawy procesu oczyszczania ścieków komunalnych.

#### Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni w Drobinie

Zadanie obejmuje poprawę procesu oczyszczania ścieków komunalnych w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Drobinie (typu BIOBLOK). Obecna maksymalna przepustowość oczyszczalni to 400 m<sup>3</sup>/d, a średnia przepustowość to 300 m<sup>3</sup>/d. Odbiornik: rów melioracyjny/Karsówka/Raciążnica/. Projektowane RLM – 2333. Ilość ścieków w 2013 roku 238,00 m<sup>3</sup>/d. Ilość ścieków w 2013 roku 88,97 dam<sup>3</sup>/rok. Oczyszczalnia ścieków w Drobinie posiada punkt zlewny, co umożliwi dowóz ścieków z terenów zainwestowanych nieskanalizowanych, a więc z obszarów wiejskich gminy Drobin.

Oczyszczalnia jest oczyszczalnią znajdującą się w wyznaczonej aglomeracji Drobin (PLMZ101) o równoważnej liczbie mieszkańców 2000. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji - 2 776, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego - 2 748.

Obecnie trwa analizowanie możliwych rozwiązań techniczno-technologicznych poprawy procesu oczyszczania ścieków komunalnych.

#### Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Trębki

Zadanie jest przewidziane do realizacji w gminie Szczawin. Rozbudowa i obejmuje przebudowę oczyszczalni ścieków o wydajność zapewniającej obsługę ok. 2000 osób oraz dodatkowo ok. 20% ścieków dowożonych. Szacunkowy koszt zadania 2.600.000 zł. Zadanie ma na celu ochronę zlewni Przysowy. Przewidywany jest odbiór ścieków nieoczyszczonych z terenu gminy Szczawin Kościelny i Goścynin.



## Budowa oczyszczalni typu EKOPAN w Krajkowie i w Łęgu-Probostwie

Zadanie obejmuje budowę oczyszczalni typu EKOPAN w Krajkowie na poPGR-owskim osiedlu zamieszkiwanym przez ok. 100 osób i w Łęgu Probostwie – zlokalizowany jest tam zespół szkół.

## Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie

Zadanie ma na celu rozwiązanie kwestii gospodarki ściekowej na terenach o rozproszonej zabudowie w gminach: Szczawin Kościelny, Gostynin, Pacyna, Wyszogród, Gostynin, Stara Biała, Drobin, Bulkowo, Czerwińsk nad Wisłą. Zadanie jest na różnym poziomie zaawansowania w poszczególnych gminach. Brak kompleksowego rozpoznania uwarunkowań geologicznych (konieczność przeprowadzenia dodatkowych badań). Jedynie w części gmin było przeprowadzone rozpoznanie potrzeb (zgłoszenia do sottysów, zbieranie zgłoszeń w gminach). W oparciu o to wstępne rozpoznanie ilość instalacji przydomowych do zrealizowania w ramach zadania można szacować na ok. 1400. Szacunkowy koszt zadania to ok. 20 mln zł.

## 2. ZASADY I TRYBY WYBORU PROJEKTÓW ORAZ RANKING PRZEDSIĘWZIĘĆ PRZEWDZIANYCH DO REALIZACJI

---

Dla realizacji zakładanych celów proponuje się realizację dwóch projektów:

- Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP.
- Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie.

Określając zasady i tryb wyboru projektów oraz ranking przedsięwzięć przewidzianych do realizacji należy uwzględnić specyfikę poszczególnych projektów.

### Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP

W przypadku pierwszego projektu konieczne jest przede wszystkim uwzględnienie uwarunkowań wynikających z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Potrzeby związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej wynikają przede wszystkim z konieczności wyposażenia aglomeracji ściekowych w systemy odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych. Podobnie jak w przypadku rozbudowy sieci kanalizacyjnej, potrzeby w zakresie oczyszczania ścieków wynikają przede wszystkim z konieczności wyposażenia aglomeracji ściekowych w systemy odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych. W OFAP wyznaczone zostało 10 aglomeracji uwzględnionych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Zgodnie z dostępnymi informacjami oczyszczalnia w aglomeracji Bielsk niespełnianiu warunków określonych w przepisach UE. Dla aglomeracji Łąck i Gostynin brak powyższej informacji. Zgodnie z informacjami dla pozostałych aglomeracji warunek jest spełniony.

Jedynie w przypadku aglomeracji Drobin i Bielsk osiągnięte zostały poziomy skanalizowania dla małych aglomeracji. W przypadku pozostałych aglomeracji konieczne jest osiągnięcie do końca 2015 roku poziomów określonych w regulacjach UE. Zgodnie natomiast z dostępnymi informacjami do końca 2015r. warunki spełnione zostaną dodatkowo jedynie w aglomeracjach Łąck i Gostynin. Zatem



w części aglomeracji konieczne będzie w najbliższym czasie podjęcie zadań, które powinny być traktowane priorytetowo. Zgodnie z informacjami z cytowanym „Wytocznymi do tworzenia i zmiany aglomeracji” dla terenów „o rozproszonej zabudowie (znajdujących się na terenie aglomeracji) nieosiągających założonego wskaźnika koncentracji oraz takich, gdzie budowa systemów zbiorczych byłaby nieuzasadniona technicznie i ekonomicznie, należy stosować indywidualne systemy oczyszczania ścieków (oczyszczalnie przydomowe, grupowe dla kilku gospodarstw, szczelne zbiorniki bezodpływowe). Tereny te wchodzi w skład wyznaczonej aglomeracji w sensie wodnej dyrektywy ramowej. Oznacza to, że na obszarach o skoncentrowanej zabudowie, gdzie z różnych przyczyn nie można wybudować sieci kanalizacyjnej, należy zastosować indywidualne systemy oczyszczania. W przypadku jednak, gdy tereny rozproszone znajdują się na peryferiach wyznaczonej aglomeracji, należy tę aglomerację zweryfikować i obszary te nie powinny wchodzić w granice aglomeracji. Należy mieć na uwadze, że indywidualne systemy oczyszczania ścieków powinny zapewnić poziom oczyszczania ścieków właściwy dla danej aglomeracji z uwagi na wielkość RLM.

W przypadku działań w zakresie wodociągów na terenach aglomeracji ściekowych wskaźniki zwodociągowania są wysokie. Kryteria tam stosowane powinny uwzględniać inne czynniki: wzrost liczby mieszkańców (gminy sąsiadujące z Płockiem), rosnący ruch turystyczny (przede wszystkim Pojezierze Gostynińsko – Włocławskie), potrzeby związane z działalnością gospodarczą (rolniczą i poza rolniczą, zwłaszcza w strefach aktywizacji gospodarczej regionu). Czynniki te powinny być uwzględnione przy ocenie potrzeb w zakresie rozwoju sieci wodociągowej. Natomiast kwestie ograniczenia strat wody oraz zmniejszenia zużycia energii w procesach eksploatacyjnych powinny być każdorazowo analizowane przy opracowywaniu planowanych zadań. W razie potrzeby zadania rozwojowe i modernizacyjne powinny być uzupełniane przedsięwzięciami z tego zakresu.

Budowa lokalnych, małych oczyszczalni, przydomowych oczyszczalni ścieków lub szczelnych zbiorników jest jednym z możliwych rozwiązań (w uzasadnionych przypadkach) problemu oczyszczania ścieków również na obszarze aglomeracji. Zatem kryteria oceny tych przedsięwzięć powinny to uwzględniać

#### Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie

Drugi projekt powinien tworzyć możliwości realizacji zadań zwłaszcza na terenach, gdzie dostęp do sieci wodociągowo-kanalizacyjnej dotychczas był ograniczony.

Mimo rozbudowy sieci wodociągowej na znacznej części OFAP występują niedobory ilościowe w tym zakresie. Mieszkańcy wielu miejscowości mają ograniczony dostęp do sieci wodociągowej. Dotyczy to zwłaszcza gmin: Bielsk, Czerwińsk, Gąbin, Pacyna – wyróżniona grupa W1 - najpilniejsze potrzeby rozbudowy sieci wodociągowej.

Poza aglomeracjami ściekowymi uwzględnionymi w KPOŚK potrzeby w zakresie oczyszczania ścieków mogą zostać zaspokojone przez budowę lokalnych, małych oczyszczalni, przydomowych oczyszczalni ścieków lub szczelnych zbiorników. O wyborze zadań (budowa lokalnych oczyszczalni ścieków/ przydomowe oczyszczalnie ścieków) powinna decydować analiza efektywności alternatywnych rozwiązań. Możliwym narzędziem oceny projektów może być wskaźnik DGC (wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego).



### 3. LISTA STRATEGICZNYCH PROJEKTÓW O CHARAKTERZE KOMPLEMENTARNYM MOŻLIWYCH DO REALIZACJI

#### PLANOWANE

W dokumencie Plan działań RIT Obszaru Funkcjonalnego Miasta Płocka w ramach projektu: Przywracanie funkcji społeczno-gospodarczych zdegradowanym obszarom na terenie Płocka i jego obszaru funkcjonalnego poprzez ich kompleksową rewitalizację; uwzględnione zostały przedsięwzięcia komplementarne w stosunku do zadań ujętych w Koncepcji, dotyczy to zadań:

1. Rewitalizacja Płockiego Nabrzeża Wiślanego.
2. Rewitalizacja Nabrzeża Wiślanego w Wyszogrodzie.

W ramach zadania 1. Rewitalizacja Płockiego Nabrzeża Wiślanego planuje się m.in.:

- budowę sieci zewnętrznych niezbędnych do funkcjonowania powstałej w wyniku realizacji przedsięwzięcia infrastruktury w zakresie energii elektrycznej, wodociągu, kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej (w ul. Rybaki i do planowanego budynku nad Zalewem „Sobótka”);
- ul. Rybaki – energia elektryczna, wodociąg, kanalizacja deszczowa i kanalizacja sanitarna,
- odcinek od rejonu amfiteatru do planowanego budynku na Zalewem „Sobótka” - energia elektryczna, wodociąg, kanalizacja sanitarna.

W ramach zadania 2. Rewitalizacja Nabrzeża Wiślanego w Wyszogrodzie planuje się m.in. budowę Nadwiślańskiej Alei spacerowo – rekreacyjnej w m. Wyszogród. Projekt budowy Nadwiślańskiej Alei spacerowo – rekreacyjnej w m. Wyszogród to kontynuacja kompleksowej rewaloryzacji przestrzeni publicznych miasta, rozpoczętej w roku 2008. Założenia koncepcji architektoniczno-urbanistyczna kształtowania tego projektu wynikają nie tylko z potrzeb ochrony, ale także możliwości zapewnienia historycznemu grodowi dalszego rozwoju oraz tworzenia w jego obrębie oraz na obrzeżach przestrzeni przyjaznych użytkownikom, funkcjonalnych, o funkcjach rekreacyjnych i handlowo-usługowych. Nadwiślańska Aleja lokalizowana będzie w głównym stopniu z wykorzystaniem istniejącego układu komunikacyjnego całego miasta. Kompleksowość projektu osiągnięta zostanie poprzez jego realizację na obszarze obsługującym cały ruch turystyczny w m. Wyszogród, od terenu zmodernizowanej zajezdni autobusowej przez tereny Starówki Wyszogrodzkiej, wzdłuż całego nabrzeża wiślanego. W ramach projektu wykonane zostaną nowe nawierzchnie pieszo – jezdne wraz z zapewnieniem miejsc parkingowych na potrzeby obsługi ruchu turystycznego i wykonaniem niezbędnej infrastruktury technicznej tj. sieci wodociągowo-kanalizacyjne, oświetlenie uliczne itp.

#### REALIZOWANE I ZAKOŃCZONE

Do przedsięwzięć komplementarnych zaliczyć należy również szereg obecnie realizowanych oraz już zakończonych projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej współfinansowanych z środków unijnych w poprzednim okresie programowania oraz z środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.



Do najważniejszych należą:

1) W ramach POIiŚ: Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. - projekt pod nazwą „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Miasta Płocka”, który jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach działania 1.1. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM, I Osi Priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

2) W ramach PROW:

Gmina Czerwińsk nad Wisłą (pow. płoński) – Przebudowa stacji uzdatniania wody w Raszewie Dworskim, całkowita wartość inwestycji – 1 313 263,79 zł; kwota dofinansowania – 800 770 zł;

Gmina Radzanowo (pow. płocki) – Budowa oczyszczalni i sieci kanalizacyjnej w miejscowości Radzanowo, całkowita wartość inwestycji – 8 707 694,66 zł; kwota dofinansowania – 4 000 000 zł;

Gmina Bulkowo (pow. płocki) – Budowa kanalizacji sanitarnej i wymiana sieci wodociągowej dla osiedla mieszkaniowego w Pilichowie oraz budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Bulkowo, całkowita wartość inwestycji – 1 287 441,27 zł; kwota dofinansowania – 782 355 zł;

Gmina Bielsk (pow. płocki) – Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Bielsk, całkowita wartość inwestycji – 8 919 962,88 zł; kwota dofinansowania – 4 000 000 zł;

Miasto i Gmina Gąbin (pow. płocki) – Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na osiedlu nr 3 w Gąbinie, całkowita wartość inwestycji – 2 976 932,34 zł; kwota dofinansowania – 1 742 602 zł;

Gmina i Miasto Wyszogród (pow. płocki) – Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Gminie i Mieście Wyszogród, całkowita wartość inwestycji – 5 895 464,80 zł; kwota dofinansowania – 2 704 969 zł;

Gmina Staroźreby – Remont oczyszczalni ścieków w miejscowości Staroźreby, całkowita wartość inwestycji – 1 273 910,63 zł; kwota dofinansowania – 776 774 zł;

Gmina Gostynin – Przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody w Sierakowie oraz rozbudowa oczyszczalni ścieków w Lucieniu, całkowita wartość inwestycji – 2 568 588,56 zł; kwota dofinansowania – 1 566 212 zł;

Gmina Bodzanów (pow. płocki) – Kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Bodzanów, całkowita wartość inwestycji – 5 907 860,90 zł; kwota dofinansowania – 2 256 854 zł;

Gmina Gozdowo (pow. sierpecki) – Remont i rozbudowa oczyszczalni ścieków wraz z remontem i budową kanalizacji sanitarnej w miejscowości Gozdowo, całkowita wartość inwestycji – 2 125 606,76 zł; kwota dofinansowania – 1 294 189 zł;

Gmina Nowy Duninów (pow. płocki) – Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Nowym Duninowie, całkowita wartość inwestycji – 2 566 862,96 zł; kwota dofinansowania – 1 500 004 zł.



#### 4. POWIĄZANIA INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH Z OBOWIĄZUJĄCYMI DOKUMENTAMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM

---

Na poziomie krajowym kluczowe dokumenty z punktu widzenia planowanych do realizacji inwestycji infrastrukturalnych to:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (PROW 2014–2020),
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych.

Na poziomie regionalnym kluczowe dokumenty z punktu widzenia planowanych do realizacji inwestycji infrastrukturalnych to:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego.

Na poziomie lokalnym kluczowe dokumenty z punktu widzenia planowanych do realizacji inwestycji infrastrukturalnych to:

- gminne dokumenty planistyczne i strategiczne (Studium, plany miejscowe, strategie rozwoju, plany rozwoju miejscowości),
- gminne i powiatowe programy ochrony środowiska.

Zadania przewidziane do realizacji w ramach Koncepcji stanowią wykonanie zapisów wymienionych powyżej dokumentów krajowych i regionalnych. SBEiŚ, POiIŚ, PROW, Strategia Województwa Mazowieckiego określają cele i zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej przede wszystkim w obecnej perspektywie programów europejskich. Wyznaczają te cele i zadania w pierwszej kolejności w obszarze aglomeracji ściekowych, ale też wskazują na konieczność rozwiązania problemów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej występujące na obszarach o rozproszonej zabudowie.

KPOŚK jest obecnie aktualizowany. Dostępny jest jedynie Roboczy projekt IV Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Dokument ten stanowi materiał pomocniczy w procesie weryfikacji obszarów i granic aglomeracji. Dopiero ostateczna wersja IV AKPOŚK, która zostanie opracowana po zakończeniu tego procesu będzie przedstawiona Radzie Ministrów. Zadania uwzględnione w Koncepcji są zgodne z obecnie obowiązującym KPOŚK, ale konieczna będzie weryfikacja zgodności wszystkich zadań z ostateczną wersją obecnie finalizowanej aktualizacji.

Do nowej sytuacji musi zostać dostosowany również wojewódzki Program Ochrony Środowiska. W bieżącym roku został zmieniony system zarządzania polityką ekologiczną. Obecnie, po zmianie ustawy Prawo Ochrony Środowiska nie ma obowiązku ustawowego opracowywania Polityki Ekologicznej Państwa. Natomiast w dalszym ciągu w polskim porządku prawnym, jako ważne dokumenty polityki ekologicznej, pozostały programy ochrony środowiska (wojewódzkie, powiatowe i gminne). Obecnie obowiązujący POŚ Województwa Mazowieckiego wymaga aktualizacji uwzględniającej nowe regulacje unijne w ochronie środowiska, a przede wszystkim zrealizowane znaczące inwestycje. Na tej podstawie powinny zostać zaktualizowane cele, priorytety i wyznaczone



nowe zadania. W procesie aktualizacji POŚ na szczeblu wojewódzkim konieczne jest przekazanie wniosków wynikających z niniejszej koncepcji. Poprawa sytuacji gospodarki wodno-ściekowej w OFAP powinna zostać uwzględniona w tym zaktualizowanym dokumencie.

Obowiązujące dokumenty na poziomie lokalnym częściowo uwzględniają działania przewidziane w koncepcji. Jednakże znaczna część dokumentów strategicznych i operacyjnych wymaga aktualizacji. Aktualna strategia powiatu plockiego uwzględnia kwestie związane z gospodarką wodno-ściekową. Strategie pozostałych powiatów wymagają aktualizacji uwzględniającej obecne uwarunkowania. Dotyczy to również znacznej części strategii gminnych. Jednakże w lokalnych dokumentach strategicznych kwestie gospodarki wodno-ściekowej były sygnalizowane od dawna. Często dotychczasowe zapisy są na tyle ogólne, że przyjmując formalistyczne podejście można uznać, że koncepcja jest zgodna z zapisami lokalnych dokumentów strategicznych.

Powiatowe i gminne POŚ powinny zostać uaktualnione po aktualizacji POŚ wojewódzkiego. Aktualizacja powinna uwzględniać również obecną sytuację w gospodarce wodno-ściekowej.

Część inwestycji jest uwzględniona w dokumentach planistycznych. W pozostałych przypadkach działania związane z przygotowaniem dokumentacji muszą uwzględniać niezbędne działania związane z zapewnieniem zgodności planowanych działań z dokumentami planistycznymi. W trakcie przygotowania zadań do realizacji konieczne jest sprawdzenie spójności zapisów planistycznych i dokumentów dotyczących gospodarki wodno-ściekowej (zwłaszcza dotyczy to regulacji związanych z aglomeracjami ściekowymi i wieloletnich planów rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych).

Gminy planujące działania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej mają przyjęte regulaminy zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków. W części gmin brakuje wieloletnich planów rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Dokumenty takie powinny zostać opracowane uwzględniając zadania wskazane w koncepcji, a istniejące dokumenty uzupełnione o te zadania.



## V. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII I PLAN DZIAŁAŃ

System wdrażania Koncepcji i plan działań jest niezbędny, aby została ona zrealizowana, w maksymalnie możliwym stopniu. Efektywne wdrożenie Koncepcji wymaga spełnienia kilku warunków:

- 1) Określenia wskaźników jej realizacji. Osiągnięcie tych wskaźników będzie oznaczało osiągnięcie celów operacyjnych i strategicznych, którym są one przypisane.
- 2) Dostosowania struktur administracji do wymogów zarządzania strategicznego.
- 3) Opracowania planu działań dla zadań współtworzących poszczególne projekty.
- 4) Przełożenia zapisów Koncepcji na dokumenty poszczególnych samorządów, tj. na dokumenty strategiczne i operacyjne, ale także na wieloletnie prognozy finansowe (WPF) i wieloletnie plany inwestycyjne (WPI) poszczególnych gmin partnerskich.
- 5) Współpracy z interesariuszami procesu.
- 6) Promocji wewnętrznej i zewnętrznej procesu wdrażania.

Wskaźniki realizacji Koncepcji zostały określone dla poszczególnych projektów:

- 1) Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP.
- 2) Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie.

Wskazane są w kartach projektu i ostatnim rozdziale Koncepcji.

Dostosowanie istniejących struktur do wymogów zarządzania przez cele:

- utworzenie zespołów zadaniowych, nie zawsze pokrywających się z formalną strukturą administracji samorządowej, bo często wymagających udziału przedstawicieli różnych jej komórek/instytucji, zorientowanych na realizację określonych, zdefiniowanych w Koncepcji zadań i celów,
- przeszkolenie pracowników administracji w zakresie podejścia projektowego do realizacji zadań, w tym w zakresie monitoringu realizacji przypisanych im zadań i celów,
- włączenie monitorowania realizacji Koncepcji w zadania poszczególnych komórek/ jednostek administracji,
- stałe podnoszenie kwalifikacji pracowników samorządowych w zakresie objętym Koncepcją, w tym ich usług na rzecz mieszkańców i inwestorów,
- doskonalenie struktur organizacyjnych i procedur postępowania administracyjnego, tak by wspierały proces realizacji Koncepcji,
- przeciwdziałanie dość powszechnemu w polskiej administracji biurokratycznemu i rutynowemu podejściu do zadań i interesantów,
- motywowanie pracowników i uświadamianie im zależności ich pracy od jej rezultatów i satysfakcji petentów (wprowadzenie systemu oceny pracowników przez zwierzchników i interesantów),





- stałe zwiększanie możliwości technicznych (sprzętowych, lokalowych itp.) i organizacyjnych instytucji, tak by mogły sprostać nowym wyzwaniom zawartym w Koncepcji,
- stworzenie systemu monitoringu występujących; jego zadaniem będzie bieżące dostarczanie i analiza informacji umożliwiające podejmowanie decyzji dotyczących właściwej realizacji założeń Koncepcji, w tym także ewentualnej ich modyfikacji.

Takie dostosowanie administracji, nie tylko pozwoli na pełniejsze zrealizowanie Koncepcji, ale też pozytywnie wpłynie na profesjonalizm działań samorządu lokalnego, budując jego pozytywny wizerunek w oczach mieszkańców, partnerów różnych szczebli, instytucji finansujących i inwestorów.

Plan działań dla poszczególnych projektów jest rozpisany w formie kart projektów i uwzględniony w załączniku. Zapisy zamieszczone w kartach powinny być przełożone na dokumenty poszczególnych gmin partnerskich, a zwłaszcza na WPF i WPI. WPF i WPI są dokumentami będącymi instrumentami do prowadzenia, odpowiednio: długookresowej polityki finansowej i długookresowej polityki inwestycyjnej. Wieloletnia Prognoza Finansowa powinna określać realny poziom wydatków bieżących, wynikających z określonych ustawą zadań własnych i zleconych oraz możliwe do pozyskania środki na realizację zamierzonych inwestycji i obsługę zadłużenia. Wieloletni Plan Inwestycyjny powinien zawierać listę inwestycji do zrealizowania w danym okresie wraz określeniem ich priorytetu, harmonogramu czasowego, budżetu i źródeł finansowania. Oba wieloletnie plany powinny być łącznikiem między Koncepcją a rocznymi planami działania i budżetami gmin partnerskich.

Warunkiem powodzenia opracowanej Koncepcji jest jej realizacja z udziałem jej interesariuszy: mieszkańców, lokalnych organizacji i przedsiębiorców, a także osób i podmiotów zewnętrznych mogących mieć wpływ na gospodarkę wodno-ściekową. Stanowią oni istotny (zasadniczy) element zasobów wewnętrznych OFAP, niezbędnych dla zrealizowania Koncepcji. Co więcej, są adresatami procesu zmian i jako tacy, są w stanie ocenić prawidłowość jego realizacji. Zaangażowanie ich zwiększy efektywność wydatkowania środków publicznych, pozwoli na lepsze zaspokojenie potrzeb społecznych i umocni poczucie podmiotowości mieszkańców.

Instrumentem mobilizacji zasobów na rzecz rozwoju gospodarki wodno-ściekowej w OFAP jest promocja procesu realizacji Koncepcji. Z podziału tych zasobów na wewnętrzne i zewnętrzne wynikają grupy docelowe dla tej promocji. Wewnętrzną grupę docelową stanowią mieszkańcy i podmioty funkcjonujące w OFAP, w tym także pracownicy i instytucje gmin partnerskich. Celem tej promocji jest informowanie o przebiegu procesu, a przez to zyskiwanie ich wsparcia oraz zaangażowania weni.

Do podstawowych działań, które powinny być zrealizowane, można zaliczyć:

- umieszczenie dokumentu Koncepcji na stronach internetowych ZGRP i gmin partnerskich,
- umieszczanie na stronach internetowych ZGRP i gmin partnerskich aktualnych informacji dotyczących realizacji zadań zapisanych w Koncepcji,
- umieszczanie na stronach internetowych ZGRP i gmin partnerskich okresowych ocen realizacji Koncepcji,
- organizowanie otwartych spotkań dotyczących udziału w realizacji zadań zapisanych w Koncepcji,
- promowanie w społecznościach lokalnej partnerów społecznych i gospodarczych, angażujących się w działania na rzecz realizacji Koncepcji.



W odniesieniu do promocji zewnętrznej, adresowanej do wszystkich podmiotów zainteresowanych współpracą z OFAP, do odpowiednich działań należy zaliczyć, podobnie jak w promocji wewnętrznej:

- umieszczenie dokumentu Koncepcji na stronach internetowych ZGRP i gmin partnerskich, także w angielskiej wersji językowej (skróconej),
- umieszczanie na stronach internetowych ZGRP i gmin partnerskich aktualnych informacji dotyczących realizacji zadań zapisanych w Koncepcji,

oraz:

- folder informacyjny zawierający najważniejsze zapisy Koncepcji (w wersji polskiej i angielskiej),
- publikacje w prasie, informacje w telewizji i w radio na temat realizacji działań zapisanych w Koncepcji.



## VI. PLAN FINANSOWY

Plan finansowy koncepcji obejmuje realizację dwóch projektów:

- Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP.
- Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie.

### Czas realizacji i koszty projektów

#### Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP

| Okres realizacji projektu              |            |
|----------------------------------------|------------|
| 1 stycznia 2015 – 31 grudnia 2022      |            |
| Kwota planowanych wydatków w projekcie | 120 mln zł |

#### Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie

| Okres realizacji projektu              |           |
|----------------------------------------|-----------|
| 1 stycznia 2015 – 31 grudnia 2022      |           |
| Kwota planowanych wydatków w projekcie | 50 mln zł |

#### Źródła finansowania

#### Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach OFAP

Przewiduje się pozyskanie wsparcia z UE (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko), funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz zaangażowanie środków własnych uzupełniające pozyskane środki zewnętrzne.

Koszty kwalifikowalne obejmują zadania związane z gospodarką ściekową w aglomeracjach oraz w zakresie zaopatrzenia w wodę, jako zadania stanowiące część kompleksowych projektów ściekowych realizowanych w aglomeracjach.

#### Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie

Przewiduje się pozyskanie wsparcia z UE (Program Rozwoju Obszarów Wiejskich), funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz zaangażowanie środków własnych uzupełniające pozyskane środki zewnętrzne.



Koszty kwalifikowalne obejmują zadania związane z gospodarką ściekową (PROW – przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz lokalne systemy) i z-zaopatrzeniem w wodę (PROW).

Obecne zapisy dokumentów programowych funduszy europejskich na okres 2014-2020 oraz deklaracje krajowych instytucji finansowych pozwalają zakładać, że część zadań w ramach planowanych projektów będzie mogła być sfinansowana ze źródeł zewnętrznych.

Jednakże uszczegółowienie planu finansowego możliwe będzie po zatwierdzeniu dokumentów określających zasady finansowania projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w okresie programowania 2014-2020.



## VII. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI

Zakłada się, że system monitorowania i ewaluacji będzie ważnym narzędziem zmian Koncepcji. W wyniku badań ewaluacyjnych, wykonywanych między innymi na podstawie informacji płynących z systemu monitoringu, dokonywane będą konieczne zmiany w przyjętej Koncepcji, dostosowujące ją do zmian uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. System monitorowania i ewaluacji pozwoli stwierdzić czy i w jakim zakresie konieczna jest aktualizacja Koncepcji. System monitorowania i ewaluacji powinien być spójny dla wszystkich strategii realizowanych w OFAP.

### 1. ODBIORCY I KORZYŚCI MONITORINGU

---

Odbiorcami monitoringu będą:

- 1) podmioty odpowiedzialne za poszczególne zadania,
- 2) sponsorzy projektu,
- 3) beneficjenci końcowi.

Odbiorcami monitoringu będą w pierwszej kolejności podmioty odpowiedzialne za poszczególne zadania: ZGRP, gminy, jednostki gminne. Odpowiedzialność za poszczególne działania związane z systemem monitorowania i ewaluacji będzie ułożona właśnie w tych podmiotach, zatem będą one w naturalny sposób również pierwszymi odbiorcami wyników. Podmioty te będą również odpowiedzialne za dalsze upowszechnianie wyników.

Wyniki będą trafiać do sponsorów projektu:

- jednostki wdrażające programy unijne,
- fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ważnym elementem dobrego działania systemu monitorowania i ewaluacji jest uspołecznienie procesu jego tworzenia i wdrażania. beneficjenci końcowi (przede wszystkim za pośrednictwem organizacji społecznych i biznesowych

Sprawnie działający w warunkach uspołecznienia system monitorowania i ewaluacji Koncepcji będzie systemem wczesnego ostrzegania o ewentualnych zagrożeniach dla realizacji poszczególnych zadań i całej Koncepcji. Pozwoli to z wyprzedzeniem wprowadzać niezbędne korekty i aktualizować Koncepcję w przypadku zmian uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych.



## 2. PRODUKTY MONITORINGU

---

Monitoring Koncepcji będzie przeprowadzany będzie w rocznych przedziałach czasowych. Produkty monitoringu będą powstawały na dwóch poziomach:

- na poziomie gmin partnerskich:
- ankieta ewaluacyjna przeprowadzona w gminach partnerskich,
- informacje gmin partnerskich o zmianach w zapisach dokumentów związanych z realizacją Koncepcji,

na poziomie ZGRP:

- coroczny przegląd programów, strategii i dokumentów dotyczących sektora wodno-kanalizacyjnego na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym; opracowanie sprawozdania i rekomendacji aktualizacji Koncepcji,
- roczne sprawozdania z realizacji Koncepcji z uwzględnieniem danych z ankiet przesłanych przez samorządy,
- opracowanie zaleceń / rekomendacji do aktualizacji Koncepcji,
- przyjęcie sprawozdania przez gminy partnerskie/ZGRP,
- wdrożenie zaleceń – zmiana, aktualizacja Koncepcji.

## 3. OCENA KOSZTÓW MONITORINGU W RELACJI DO KORZYŚCI

---

Zakłada się, że znaczna część procedur monitoringu będzie realizowana w ramach zadań wykonywanych przez pracowników gmin partnerskich i ZGRP. W ramach prowadzenia procedur monitoringu zlecenie usług podmiotom zewnętrznym będzie ograniczone jedynie do sytuacji, gdy działania będą wymagać specjalistycznej wiedzy/umiejętności. Maksymalny zakres samooceny pozwoli ograniczyć koszty wdrażania systemu monitoringu i ewaluacji.

Wdrożenie systemu monitoringu i ewaluacji pozwoli uniknąć konsekwencji zmian uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. Zwiększa to prawdopodobieństwo osiągnięcia zakładanych efektów i ogranicza ryzyko związane z realizacją zarówno poszczególnych zadań, jaki i całej Koncepcji.

## 4. JAWNOŚĆ WYNIKÓW MONITORINGU

---

Jawność wyników monitoringu Koncepcji będzie zapewniona poprzez:

- umieszczenie informacji o jego wynikach na stronach internetowych ZGRP i gmin partnerskich,
- publikacja raportów monitorujących i ich dystrybucja w gminach partnerskich,
- prezentacja wyników monitoringu Koncepcji podczas wydarzeń związanych z upowszechnianiem informacji na temat realizacji Koncepcji.



## 5. PRZEWODNIK W ZAKRESIE AKTUALIZACJI, MONITOROWANIA I EWALUACJI STRATEGII

Koncepcja jest instrumentem zarządzania zmianami w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w OFAP. O skuteczności tego instrumentu zdecydować będzie sposób wdrażania zapisów Koncepcji. Okresowy monitoring przeprowadzany w oparciu o wskaźniki pozwoli ocenić przebieg procesów i zmian oraz stopień realizacji zakładanych celów.

System monitoringu i ewaluacji pozwoli na ewentualną modyfikację poszczególnych elementów przyjętych w Koncepcji ustaleń. Zakłada się, że monitoring Koncepcji przeprowadzany w rocznych przedziałach czasowych, pozwoli na uzyskanie informacji niezbędnych dla oceny skuteczności podejmowanych działań i stopnia realizacji Koncepcji. Wyniki monitoringu pozwolą na identyfikację koniecznych działań interwencyjnych dla osiągnięcia założonych w Koncepcji celów oraz modyfikacji przyjętych ustaleń programowych dla zwiększenia ich efektywności.

Dane na potrzeby prowadzenia procesu monitoringu będą zbierane, przede wszystkim w oparciu o zasoby systemu statystycznego, ankiety rozsyłane do gmin partnerskich i dostępne bazy danych. W procesie monitorowania zestawienia statystyczne obejmować będą dane jednostkowe zebrane dla wszystkich gmin partnerskich oraz dane zbiorcze dla całego obszaru.

Procedura zmian w Koncepcji powinna być koordynowana będzie przez wyznaczoną osobę z zespołu realizującym projekt. W gminach partnerskich powinny zostać wyznaczone osoby odpowiedzialne za przekazywanie informacji o realizacji Koncepcji.

Poniżej tabeli przedstawiono wskaźniki realizacji Strategii.

Tabela 5. Wskaźniki realizacji Koncepcji.

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | 1) Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub modernizowanych oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu  | 2) Długość wybudowanej, rozbudowanej lub modernizowanej kanalizacji sanitarnej                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | 3) Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub modernizowanych                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                      | 3) Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub modernizowanych SWM                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                      | 4) Długość wybudowanej, rozbudowanej lub modernizowanej sieci wodociągowej                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu | Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków<br>(konieczne będzie wyliczenie wskaźnika bazowego dla wybranych aglomeracji po ostatecznym zatwierdzeniu zadań do realizacji, następnie powinien zostać oszacowany wskaźnik docelowy wynikający z zakresu prac do realizacji)<br>Odsetek ludności korzystającej z wodociągu |

Źródło: Opracowanie własne.



## Spis tabel

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Przydomowe oczyszczalnie i zbiorniki bezodpływowe w OFAP. ....                                                   | 31 |
| Tabela 2. Informacje odnośnie wypełnienia warunków dla skanalizowania aglomeracji OFAP. ....                               | 38 |
| Tabela 3. Działania inwestycyjne dla aglomeracji niespełniających wymogów dyrektywy ściekowej dla systemów zbierania. .... | 40 |
| Tabela 4. Działania inwestycyjne dla aglomeracji niespełniających wymogów dyrektywy ściekowej dla systemów zbierania. .... | 44 |
| Tabela 5. Wskaźniki realizacji koncepcji. ....                                                                             | 80 |

## Spis rysunków

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia .....                                                                                                                                             | 5  |
| Rysunek 2. Klasyfikacja ogólna jakości wód powierzchniowych województwa mazowieckiego lata 1970 – 2004. ....                                                                              | 6  |
| Rysunek 3. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej w gminach regionu płockiego w latach 1998-2013. ....                                                                           | 14 |
| Rysunek 4. Ilość wody zużywanej na potrzeby wodociągów w latach 1998-2013. ....                                                                                                           | 15 |
| Rysunek 5. Ilość wody zużywanej na potrzeby wodociągów dla zaopatrzenia gospodarstw domowych w latach 1998-2013. ....                                                                     | 15 |
| Rysunek 6. Jednostkowe zużycie wody w gminach regionu płockiego (l/m/d) w 2013r. ....                                                                                                     | 16 |
| Rysunek 7. Zmiany procentowe jednostkowego zużycia wody w gminach regionu płockiego 2013/2002. ....                                                                                       | 17 |
| Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd 48. ....                                                                                                                                                     | 18 |
| Rysunek 9. Lokalizacja JCWPd 47. ....                                                                                                                                                     | 19 |
| Rysunek 10. Ścieki odprowadzane do kanalizacji komunalnej w OFAP w latach 1996-2013 (tys. m <sup>3</sup> ). ....                                                                          | 22 |
| Rysunek 11. Procentowa zmiana ilości ścieków w gminach OFAP w 2013 roku w stosunku do roku 2003. ....                                                                                     | 23 |
| Rysunek 12. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w OFAP w latach 1995-2013 (km). ....                                                                                                     | 24 |
| Rysunek 13. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w gminach OFAP w 2013 roku (km). ....                                                                                                    | 24 |
| Rysunek 14. Oczyszczalnia ścieków w Maszewie. ....                                                                                                                                        | 25 |
| Rysunek 15. Łączna wielkość (przepustowość) oczyszczalni w OFAP w latach 1998-2013. ....                                                                                                  | 26 |
| Rysunek 16. Korzystający z wodociągu w % ogółu ludności w OFAP w 2013r (%). ....                                                                                                          | 27 |
| Rysunek 17. Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności w OFAP w 2013r (%). ....                                                                                                        | 28 |
| Rysunek 18. Korzystający z wodociągu i kanalizacji w % ogółu ludności w OFAP w 2013r oraz udział osób korzystających z wodociągu, a nie korzystających z kanalizacji - różnica. (%). .... | 29 |
| Rysunek 19. Sieć rozdzielcza (wodociągowej i kanalizacyjnej) na 100 km <sup>2</sup> w OFAP w 2013r. ....                                                                                  | 30 |





## Załącznik 1. Wykaz oczyszczalni komunalnych

Wykaz oczyszczalni komunalnych w eksploatacji na obszarze powiatów płockiego i gostyńskiego (stan na 31.12.2013).

| № | Zarejestrowany                                              | adres zarejestrowany                           | Typ oczyszczalni | Rodzaj oczyszczalni     | Powiat/Gmina/Miejscowość                        | Projektowana maksymalna przepustowość (m <sup>3</sup> /d) | Projektowana średnia przepustowość (m <sup>3</sup> /d) |
|---|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 | Zakład Komunalny w Solcu Sp. z o.o.                         | Solec 39c 09-500 Gostynin                      | gminna           | biologiczna             | gostyński/Gostynin/Białotarsk                   | 100,00                                                    | 75,00                                                  |
| 2 | Miejskie Przedsiębiorstwo Komunalne w Gostyninie Sp. z o.o. | ul. Polna 2 09-500 Gostynin                    | miejska          | mechaniczno-biologiczna | gostyński/Gostynin/Gostynin                     | 7 668,00                                                  | 4 800,00                                               |
| 3 | Zakład Komunalny w Solcu Sp. z o.o.                         | Solec 39c 09-500 Gostynin                      | gminna           | mechaniczno-biologiczna | gostyński/Gostynin/Lucień                       | 100,00                                                    | 81,50                                                  |
| 4 | Zakład Komunalny w Solcu Sp. z o.o.                         | Solec 39c 09-500 Gostynin                      | gminna           | biologiczna             | gostyński/Gostynin/Sokołów                      | 75,00                                                     | b.d.                                                   |
| 5 | Gmina Pacyna                                                | ul. Wyzwolenie 7 09-541 Pacyna                 | gminna           | biologiczna             | gostyński/Pacyna/Luszyn                         | 43,00                                                     | 39,00                                                  |
| 6 | Gmina Pacyna                                                | ul. Wyzwolenia 7 09-541 Pacyna                 | gminna           | biologiczna             | gostyński/Pacyna/Pacyna                         | 72,00                                                     | 30,00                                                  |
| 7 | Gmina Sanniki                                               | ul. Warszawska 169 09-540 Sanniki              | gminna           | biologiczna             | gostyński/Sanniki/Sanniki                       | 250,00                                                    | 200,00                                                 |
| 8 | Gmina Szczawin Kościelny                                    | ul. Jana Pawła II 10 09-550 Szczawin Kościelny | gminna           | biologiczna             | gostyński/Szczawin Kościelny/Szczawin Kościelny | 205,00                                                    | 160,00                                                 |



|    |                                                                                                         |                                                      |                 |                         |                                       |        |        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------|--------|--------|
| 9  | Gmina Szczawin Kościelny                                                                                | ul. Jana Pawła II 10<br>09-550<br>Szczawin Kościelny | gminna          | biologiczna             | gostyniński/Szczawin Kościelny/Trębki | 17,60  | 13,50  |
| 10 | Wodociąg Płockie Sp. z o.o.                                                                             | ul. H.A. Gradowskiego 11 09-402 Płock                | miejska         | mechaniczno-biologiczna | Płock - grodzki/Płock/Płock           | 500,00 | b.d.   |
| 11 | Wodociąg Płockie Sp. z o.o.                                                                             | ul. Antolka Gradowskiego 11 09-400 Płock             | miejska         | biologiczna             | Płock - grodzki/Płock/Płock           | 300,00 | b.d.   |
| 12 | Wodociąg Płockie Sp. z o.o.                                                                             | ul. H.A. Gradowskiego 11 09-402 Płock                | miejska         | biologiczna             | Płock - grodzki/Płock/Płock           | 400,00 | b.d.   |
| 13 | Gmina Bielsk                                                                                            | Pl. Wolności 3A 09-230 Bielsk                        | gminna          | mechaniczno-biologiczna | płocki/Bielsk/Bielsk                  | 245,00 | 225,00 |
| 14 | Gmina Bodzanów                                                                                          | ul. Bankowa 7 09-470 Bodzanów                        | gminna          | biologiczna             | płocki/Bodzanów/Bodzanów              | 230,00 | 200,00 |
| 15 | Zakład Gospodarki Komunalnej w Bodzanowie                                                               | ul. Bankowa 7 09-470 Bodzanów                        | gminna          | mechaniczno-biologiczna | płocki/Bodzanów/Nowe Miszewo          | 230,00 | 180,00 |
| 16 | Zakład Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji                                                            | ul. Lipnowska 11a 87-610 Dobrzyń nad Wisłą           | gminna          | mechaniczno-biologiczna | płocki/Brudzeń Duży/Bądkowo Kościelne | 179,00 | 150,00 |
| 17 | Agencja Nieruchomości Rolnych, Oddział Terenowy w Warszawie, Filia w Łodzi i (Gospodarstwo w Rokiceniu) | ul. Północna 27/29 91-420 Łódź                       | inna: osiedlowa | biologiczna             | płocki/Brudzeń Duży/Rokicenie         | 20,00  | 10,00  |
| 18 | Zakład Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji                                                            | ul. Lipnowska 11a 87-600 Dobrzyń /Wisłą              | gminna          | biologiczna             | płocki/Brudzeń Duży/Siecień           | 179,00 | 150,00 |



|    |                                                                                    |                                       |                        |                             |                                    |        |        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------|--------|
| 19 | Katolickie Centrum Formacji                                                        | Sikórz 83a<br>09-413<br>Sikórz        | gminna                 | biologiczna                 | płocki/Brudzeń<br>Duży/Sikórz      | 100,00 | 80,00  |
| 20 | Gmina Bulkowo                                                                      | ul. Szkolna 1<br>09-454<br>Bulkowo    | inna:<br>szkolna       | biologiczna                 | płocki/Bulkowo/Bli<br>chowo        | 9,00   | 7,34   |
| 21 | Gmina Bulkowo<br>(oczyszczalnia<br>Bulkowo)                                        | ul. Szkolna 1<br>09-452<br>Bulkowo    | gminna                 | biologiczna                 | płocki/Bulkowo/B<br>ulkowo Kolonia | 170,00 | 130,00 |
| 22 | Gmina Bulkowo                                                                      | ul. Szkolna 1<br>09-454<br>Bulkowo    | inna:<br>szkolna       | biologiczna                 | płocki/Bulkowo/N<br>owe Łubki      | 5,18   | 4,32   |
| 23 | Gmina Bulkowo                                                                      | ul. Szkolna 1<br>09-454<br>Bulkowo    | inna:<br>osiedlo<br>wa | biologiczna                 | płocki/Bulkowo/O<br>sieki          | 54,00  | 36,00  |
| 24 | Gmina Bulkowo                                                                      | ul. Szkolna 1<br>09-454<br>Bulkowo    | inna:<br>osiedlo<br>wa | biologiczna                 | płocki/Bulkowo/Pil<br>ichowo       | 25,20  | 21,00  |
| 25 | Remondis Drobin<br>Komunalna Sp. z<br>o. o.                                        | ul.<br>Tupadźka 7<br>09-210<br>Drobin | miejska                | mechaniczno-<br>biologiczna | płocki/Drobin/Dro<br>bin           | 400,00 | 300,00 |
| 26 | Spółdzielnia<br>Mieszkaniowa<br>"Jedność" w<br>Psarach                             | Psary 1 09-<br>209 Psary              | inna:<br>osiedlo<br>wa | biologiczna                 | płocki/Drobin/Psar<br>y            | 50,00  | 7,00   |
| 27 | Zakład<br>Gospodarki<br>Komunalnej i<br>Mieszkaniowej w<br>Gąbinie                 | ul. Strażacka<br>4a 09-530<br>Gąbin   | gminna                 | biologiczna                 | płocki/Gąbin/Gąbi<br>n             | 530,00 | 400,00 |
| 28 | Gminny Zakład i<br>Komunalny w<br>Łącku                                            | ul.<br>Brzozowa 1<br>09-520 Łąck      | gminna                 | biologiczna                 | płocki/Łąck/Łąck                   | 440,00 | 374,00 |
| 29 | Zakład<br>Gospodarki<br>Komunalnej i<br>Mieszkaniowej<br>Sp. z o.o. w Małej<br>Wsi | ul. Płońska<br>4 09-460<br>Mała Wieś  | inna:<br>szkolna       | biologiczna                 | płocki/Mała<br>Wieś/Dzierżanowo    | 33,00  | 30,00  |



|    |                                                                     |                                       |               |                         |                                        |           |           |
|----|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------|-----------|
| 30 | Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Małej Wsi | ul. Płońska 4 09-460 Mała Wieś        | gminna        | biologiczna             | płocki/Mała Wieś/Mała Wieś             | 330,00    | 300,00    |
| 31 | Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Małej Wsi | ul. Płońska 4 09-460 Mała Wieś        | inna: szkolna | biologiczna             | płocki/Mała Wieś/Podgórze              | 6,20      | 5,60      |
| 32 | Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Małej Wsi | ul. Płońska 4 09-460 Mała Wieś        | inna: szkolna | osadnik Nebraska        | płocki/Mała Wieś/Święcice              | 6,00      | 6,00      |
| 33 | Gmina Nowy Duninów                                                  | ul. Osiedlowa 1 09-505 Nowy Duninów   | gminna        | mechaniczno-biologiczna | płocki/Nowy Duninów/Nowy Duninów       | 190,00    | 150,00    |
| 34 | Gmina Radzanowo                                                     | ul. Płocka 32 09-451 Radzanowo        | gminna        | biologiczna             | płocki/Radzanowo/Woźniki               | 100,00    | 100,00    |
| 35 | Gmina Słubice                                                       | ul. Płocka 32 09-533 Słubice          | gminna        | biologiczna             | płocki/Słubice/Słubice                 | 400,00    | 190,00    |
| 36 | Gmina Słupno                                                        | ul. Miszewska 8A 09-472 Słupno        | gminna        | biologiczna             | płocki/Słupno/Słupno                   | 1 610,00  | 338,00    |
| 37 | Szkoła Podstawowa w Święcienicy                                     | Święcieniec 09-472 Słupno             | inna: szkolna | biologiczna             | płocki/Słupno/Święcieniec              | 7,20      | 6,60      |
| 38 | Wodociąg Płockie Sp. z o.o.                                         | ul. H.A. Gradowskiego 11 09-402 Płock | miejska       | biologiczna             | płocki/Stara Biała/Maszewo             | 24 000,00 | 20 000,00 |
| 39 | Gospodarka Komunalna "Stara Biała" Sp. z o.o.                       | ul. Jana Kazimierza 1 09-411 Biała    | gminna        | mechaniczno-biologiczna | płocki/Stara Biała/Nowe Proboszczewice | 200,00    | 150,00    |



|    |                                                                                                                            |                                                |                        |                             |                                                         |          |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|----------|--------|
| 40 | Gmina Staroźreby                                                                                                           | ul. Płocka<br>18 09-440<br>Staroźreby          | gminna                 | mechaniczno-<br>biologiczna | płocki/Staroźreby/<br>Staroźreby                        | 300,00   | b.d.   |
| 41 | Agencja<br>Nieruchomości<br>Rolnych ,Oddział<br>Terenowy<br>w Warszawie, Filia<br>w Łodzi<br>(Gospodarstwo<br>w Gródkowie) | ul. Północna<br>27/29 91-<br>420 Łódź          | inna:<br>osiedlo<br>wa | biologiczna                 | płocki/Wyszogród/<br>Gródkowo                           | b.d.     | 60,00  |
| 42 | Zakład<br>Gospodarki<br>Komunalnej w<br>Wyszogrodzie<br>Spółka z o.o.                                                      | ul. Szkolna<br>16 09-450<br>Wyszogród          | gminno-<br>miejska     | mechaniczno-<br>biologiczna | płocki/Wyszogród/<br>Wyszogród                          | 1 000,00 | 880,00 |
| 43 | Zakład<br>Gospodarki<br>Komunalnej i<br>Mieszkaniowej<br>w Czerwińsku                                                      | Sielec 18A<br>09-150<br>Czerwińsk<br>nad Wisłą | gminna                 | biologiczna                 | płocki/Czerwińsk<br>nad<br>Wisłą/Czerwińsk<br>nad Wisłą | 195,00   | 150,00 |

Wykaz oczyszczalni komunalnych - w eksploatacji na obszarze powiatów płockiego i gostynińskiego (stan na 31.12.2013) cd.

| Lp. | Współrzędne geograficzne<br>coordinaty | Adres                                        | Miejscowość | Rodzaj oczyszczalni |             | Ilość mieszkańców<br>mieszkań | Ilość mieszkańców<br>barn/zakł. |
|-----|----------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------------|
|     |                                        |                                              |             | komunalne           | przemysłowe |                               |                                 |
| 1   | 52° 26' 45"<br>19° 19' 38"             | Rakutówka/6,05/Lubierka/<br>Zgłowiączka/     | 542         |                     |             | 14,00                         | 4,40                            |
| 2   | 52° 26' 29"<br>19° 27' 15"             | Skrwa Lewa/18,8/Jez.<br>Soczewka/Wisła/641,3 | 43500       | x                   | x           | 3 910,00                      | 1 466,00                        |
| 3   | 52° 29' 18"<br>19° 28' 22"             | Skrwa Lewa/0,3/Jez.<br>Soczewka/Wisła/       | 376         | x                   |             | 42,00                         | 15,00                           |
| 4   | 52° 22' 54"<br>19° 20' 47"             | Skrwa Lewa/32,975/Jez.<br>Soczewka/Wisła/    | 275         | x                   |             | 11,00                         | 4,00                            |



|    |                            |                                                       |       |   |  |        |        |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---|--|--------|--------|
| 5  | 52° 16' 13"<br>19° 45' 29" | rów melioracyjny/Przysowa/Studwia/                    | 400   |   |  | 40,00  | 14,60  |
| 6  | 52° 17' 51"<br>19° 42' 55" | rów melioracyjny/Przysowa/Studwia/                    | 200   | x |  | 25,00  | 9,20   |
| 7  | 52° 15' 40"<br>20° 10' 58" | rów melioracyjny/3/Nida/18/Studwia/6,3                | 870   | x |  | 145,50 | 53,10  |
| 8  | 52° 21' 52"<br>19° 36' 09" | Osetnica/5,2/Skrwa Lewa/Jez. Soczewka/16,2            | 907   | x |  | 137,00 | 50,00  |
| 9  | 52° 19' 16"<br>19° 32' 07" | rów melioracyjny/Przysowa/Studwia/                    | 146   | x |  | 8,20   | 3,00   |
| 10 | 52° 32' 17"<br>19° 40' 06" | Wisła/633,5/                                          | 4000  | x |  | 302,00 | 110,00 |
| 11 | 52° 30' 28"<br>19° 38' 59" | rów melioracyjny/1,75/Kanał Popłaciński/7,1/Wisła/641 | 2000  | x |  | 118,00 | 43,00  |
| 12 | 52° 30' 36"<br>19° 46' 21" | rów melioracyjny/0,45/Wisła/626,7/                    | 2000  | x |  | b.d.   | b.d.   |
| 13 | 52° 39' 48"<br>19° 48' 25" | rów melioracyjny R-10/Sierpienica/Skrwa/              | 2200  | x |  | 348,30 | #####  |
| 14 | 52° 30' 00"<br>20° 02' 00" | rów melioracyjny/0,08/Moltawa/Wisła/                  | 1700  | x |  | 85,90  | 313,58 |
| 15 | 52° 29' 24"<br>19° 55' 33" | rów melioracyjny/0,088/Moltawa/Wisła/                 | 1500  | x |  | 135,54 | 49,40  |
| 16 | 52° 40' 08"<br>19° 30' 42" | Skrwa/27,61/Wisła/                                    | 16250 | x |  | b.d.   | 30,00  |
| 17 | 52° 36' 50"<br>19° 27' 50" | rów melioracyjny B-1/0,5/Wisła/651,3/                 | 170   | x |  | b.d.   | 1,40   |
| 18 | 52° 36' 35"<br>19° 30' 40" | ciek bez nazwy/2,32/Wisła/                            | 1625  | x |  | b.d.   | 30,00  |
| 19 | 52° 38' 10"<br>19° 34' 36" | ciek bez nazwy/16,8/Skrwa/Wisła/                      | 620   | x |  | b.d.   | 13,00  |
| 20 | 52° 33' 34"<br>19° 59' 55" | oczko wodne/Moltawa/Wisła/                            | 264   |   |  | 1,30   | 0,44   |
| 21 | 52° 32' 45"<br>20° 06' 21" | rów RB/Żurawianka/Płonka/                             | 1538  | x |  | 84,45  | 30,48  |
| 22 | 52° 34' 40"<br>20° 02' 01" | rów melioracyjny R-A/4,055/Moltawa/Wisła/             | 220   | x |  | 10,60  | 1,00   |
| 23 | 52° 34' 42"<br>20° 02' 03" | rów melioracyjny A/5,15/Żurawianka/Płonka/            | 200   | x |  | 15,30  | 5,59   |
| 24 | 52° 33' 12"<br>20° 08' 49" | Żurawianka/Płonka/Wkra/                               | 140   | x |  | 10,20  | 3,72   |
| 25 | 52° 44' 08"<br>20° 00' 10" | rów melioracyjny/Karsówka/Racławnica/                 | 2333  | x |  | 238,00 | 88,97  |
| 26 | 52° 41' 32"<br>19° 54' 07" | Sierpienica/Skrwa/65,9/Wisła/645,4                    | 130   | x |  | b.d.   | 10,50  |
| 27 | 52° 24' 17"<br>19° 44' 37" | Nida-Gąbinianka/6,98/Kanał Troszyński/Wisła/          | 2666  | x |  | 345,20 | 126,00 |
| 28 | 52° 27' 04"<br>19° 37' 59" | bagienko/Jez. Łąckie Małe/Wielka Struga/623,3         | 3491  | x |  | 239,50 | 87,42  |
| 29 | 52° 29' 41"<br>20° 09' 56" | rów melioracyjny/Ryksa/Wisła/                         | 165   | x |  | 8,20   | 3,10   |



|    |                            |                                                         |        |   |  |           |          |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------|--------|---|--|-----------|----------|
| 30 | 52° 27' 18"<br>20° 05' 51" | rów + Ryksa/2,5/Wisła/601,5/                            | 1500   | x |  | b.d.      | b.d.     |
| 31 | 52° 24' 31"<br>20° 02' 20" | ziemia                                                  | 33     | x |  | b.d.      | b.d.     |
| 32 | 52° 29' 25"<br>20° 06' 07" | rów/Ryksa/Wisła/                                        | 33     | x |  | b.d.      | b.d.     |
| 33 | 52° 34' 51"<br>19° 28' 35" | Wisła/632/                                              | 976    | x |  | 129,17    | 47,15    |
| 34 | 52° 35' 48"<br>19° 53' 59" | Moltawa/34,295/Wisła/                                   | 1054   | x |  | 75,90     | 27,69    |
| 35 | 52° 22' 27"<br>19° 56' 22" | rów melioracyjny/2,067/Kanał<br>Troszyński/632,3/Wisła/ | 1495   | x |  | 107,00    | 39,10    |
| 36 | 52° 29' 25"<br>19° 51' 27" | rów melioracyjny/1,5/Wisła/                             | 12918  | x |  | b.d.      | 258,00   |
| 37 | 52° 31' 34"<br>19° 55' 04" | rów melioracyjny/Ślupianka/Wisła/<br>627,3              |        | x |  | 6,60      | 0,41     |
| 38 | 52° 33' 48"<br>19° 36' 48" | Wisła/638,8/                                            | 160000 | x |  | 20 552,00 | 7 501,00 |
| 39 | 52° 39' 09"<br>19° 43' 40" | Wierzbice/17,3/Skrwa/Wisła/8                            | 1370   | x |  | 112,84    | 41,18    |
| 40 | 52° 37' 49"<br>19° 59' 41" | Płonka/42,9/Wkra/                                       | 2840   | x |  | b.d.      | 83,00    |
| 41 | 52° 26' 16"<br>20° 13' 02" | Struga/7/Wisła/584,2/                                   | 200    | x |  | 52,00     | 1,90     |
| 42 | 52° 23' 20"<br>20° 11' 14" | Wisła/585,9/                                            | 2625   | x |  | 380,00    | 139,00   |
| 43 | 52° 24' 21"<br>20° 19' 32" | rów melioracyjny/2/Wisła/577,5/                         | 1490   | x |  | 140,00    | 51,00    |

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

## Załącznik 2. Opisy projektów

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska<br/>ul. Świdnicka 10, 60-115 Poznań, tel. 61 832 32 00, fax 61 832 32 01, e-mail: iosc@poczta.onet.pl</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Priorytet inwestycyjny UE</b></p>                                                                                                                | <p>POIIŚ PI 6.2 Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.</p>                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Charakterystyka Projektu:</b></p>                                                                                                                | <p>Mimo zrealizowanych w ostatnich latach licznych projektów inwestycyjnych w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym na znacznej części OFAP poziom usług wodno-ściekowych jest niższy niż średnia w kraju i w województwie. Dotyczy to zwłaszcza usług oczyszczania ścieków komunalnych. Z jednej strony obniża to jakość życia na tych terenach, a z drugiej wciąż znaczna ilość ścieków komunalnych trafia do środowiska w sposób niekontrolowany.</p> |



Negatywne środowiskowe skutki nieuporządkowanej gospodarki ściekowej w regionie są szczególnie dotkliwe ze względu na:

- znaczny udział obszarów cennych przyrodniczo;
- spływ ścieków do zbiorników wodnych, w tym Jeziora Włocławskiego.

Zanieczyszczenia występują także na obszarach o intensywnej produkcji rolnej i wykorzystywanych turystycznie. Utrzymywanie obecnej sytuacji ogranicza funkcje znacznej części OFAP.

Konieczne jest zatem podjęcie pilnych działań, które realizowane byłyby jednocześnie na obszarach skoncentrowanej zabudowy (aglomeracje ściekowe) i na pozostałych terenach, gdzie zaludnienie lub działalność gospodarcza są niewystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

Niniejszy projekt obejmuje działania realizowane w ramach aglomeracji ściekowych.

Projekt odpowiada na poniższe cele Strategii:

#### Cel strategiczny

Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki w OFAP poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę

#### Cele operacyjne

I. Poprawa jakości życia mieszkańców OFAP oraz poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej

II. Zwiększenie odsetka mieszkańców OFAP korzystających z wodociągów

#### Cele szczegółowe

Wyposażenie aglomeracji na terenie OFAP w:

- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków;
- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę.

Tryb realizacji projektu

Konkursowy

Okres realizacji projektu

1 stycznia 2015 – 31 grudnia 2022





|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kwota planowanych wydatków w projekcie                    | 120 mln zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu | <p>Zakres projektu obejmuje realizację następujących zadań:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków</li><li>2) Rozbudowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej</li><li>3) Budowa stacji uzdatniania, poprawa jakości wody</li><li>4) Rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowej, ograniczenie strat wody</li></ol> <p>1) Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków</p> <p>Przedmiotem przedsięwzięcia poprawa oczyszczania ścieków komunalnych w oczyszczalniach ścieków na terenie OFAP, a znajdujących się w aglomeracjach wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Zgodnie z „Wytycznymi do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014)<sup>29</sup>, należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. W aglomeracjach ujętych w KPOŚK w terminie do końca 2015 r. poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego) powinien wynosić 100% lub niemal 100%. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.</p> <p>Jak wynika z oceny projektów unijnych przez KE, poziom ten (we wszystkich aglomeracjach powyżej 2000 RLM) powinien wynosić nie mniej niż 95% RLM, a w przypadku dużych aglomeracji nawet 98% RLM (podejście przy POIiŚ). Zgodnie z interpretacją Komisji Europejskiej cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), które powinny zapewnić ten sam poziom ochrony środowiska. W każdym wypadku</p> |

<sup>29</sup> Dokument opracowany na potrzeby tworzenia i weryfikacji obszaru i granic aglomeracji w celu prawidłowego ich wyznaczenia zgodnie z celami i przepisami dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, implementowanymi do prawodawstwa polskiego. Wytyczne zostały opracowane wg obowiązującego stanu prawnego, z uwzględnieniem zmian prawnych wprowadzonych ustawą z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, a także na podstawie projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Warszawa, lipiec 2014 r.



oczyszczalnia obsługująca aglomerację powinna być przystosowana do usuwania 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

#### Zakres działań przewidzianych do realizacji:

##### a) Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bulkowie

Zadanie obejmuje poprawę procesu oczyszczania ścieków komunalnych w biologicznej oczyszczalni ścieków w Bulkowie (oczyszczalnia zlokalizowana w miejscowości Bulkowo Kolonia). Obecna maksymalna przepustowość oczyszczalni to 170 m<sup>3</sup>/d, a średnia przepustowość to 130 m<sup>3</sup>/d. Odbiornik: rów RB/Żurawianka/Płonka. Projektowane RLM – 1538. Ilość ścieków w 2013 roku 84,45 m<sup>3</sup>/d. Ilość ścieków w 2013 roku 30,48 dam<sup>3</sup>/rok.

Oczyszczalnia zgodnie z uchwałą nr 74/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 marca 2012 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Bulkowo oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Bulkowo jest oczyszczalnią znajdującą się w wyznaczonej tą uchwałą aglomeracji Bulkowo (PLMZ129N) o równoważnej liczbie mieszkańców 2074, położonej na terenie gminy Bulkowo. W skład aglomeracji Bulkowo wchodzi następujące miejscowości: Bulkowo, Bulkowo Kolonia, Blichowo, część miejscowości Osiek, Pilichowo, Rogowo, Krubice Stare, Worowice. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji - 2 042, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego - 415.

Obecnie trwa analizowanie możliwych rozwiązań techniczno-technologicznych poprawy procesu oczyszczania ścieków komunalnych.

##### b) Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni w Drobinie

Zadanie obejmuje poprawę procesu oczyszczania ścieków komunalnych w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Drobinie (typu BIOBLOK). Obecna maksymalna przepustowość oczyszczalni to 400 m<sup>3</sup>/d, a średnia przepustowość to 300 m<sup>3</sup>/d. Odbiornik: rów melioracyjny/Karsówka/Raciążnica/. Projektowane RLM – 2333. Ilość ścieków w 2013 roku 238,00 m<sup>3</sup>/d. Ilość ścieków w 2013 roku 88,97 dam<sup>3</sup>/rok. Oczyszczalnia ścieków w Drobinie posiada punkt zlewny, co umożliwi dowóz ścieków z terenów zainwestowanych nieskanalizowanych, a więc z obszarów wiejskich gminy Drobin.

Oczyszczalnia jest oczyszczalnią znajdującą się w wyznaczonej aglomeracji Drobin (PLMZ101) o równoważnej liczbie mieszkańców 2000. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji - 2 776, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego - 2 748.

Obecnie trwa analizowanie możliwych rozwiązań techniczno-technologicznych poprawy procesu oczyszczania ścieków komunalnych.



## 2) Rozbudowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej

Przedmiotem przedsięwzięcia budowa i modernizacja zbiorczych sieci kanalizacyjnych na terenie OFAP, a znajdujących się w aglomeracjach wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Zgodnie z „Wytycznymi do tworzenia i zmiany aglomeracji” (WERSJA 02/07/2014)<sup>30</sup>, należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. W aglomeracjach ujętych w KPOŚK w terminie do końca 2015r. poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego) powinien wynosić 100% lub niemal 100%. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Jak wynika z oceny projektów unijnych przez KE, poziom ten (we wszystkich aglomeracjach powyżej 2000 RLM) powinien wynosić nie mniej niż 95% RLM, a w przypadku dużych aglomeracji nawet 98% RLM (podejście przy POIIŚ). Zgodnie z interpretacją Komisji Europejskiej cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), które powinny zapewnić ten sam poziom ochrony środowiska. W każdym wypadku oczyszczalnia obsługująca aglomerację powinna być przystosowana do usuwania 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

### Zakres działań przewidzianych do realizacji:

a) Wykonanie koncepcji powiązania systemu wodno-kanalizacyjnego Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck w ramach Aglomeracji Płockiej, w tym wykonanie dokumentacji rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Gąbin oraz Gminy Łąck.

Projekt ma na celu docelowe rozwiązanie kwestii gospodarki ściekowej w aglomeracjach gmin Gąbin i Łąck. Dnia 02.10.2013r. otwarta została Oczyszczalnia Ścieków w Maszewie, będąca elementem Projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej miasta Płocka”. Realizowany jest również projekt „Modernizacja systemu gospodarki ściekowej lewobrzeżnej części Płocka”, obejmujący likwidację oczyszczalni ścieków Radziwie i Góry,

<sup>30</sup> Dokument opracowany na potrzeby tworzenia i weryfikacji obszaru i granic aglomeracji w celu prawidłowego ich wyznaczenia zgodnie z celami i przepisami dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, implementowanymi do prawodawstwa polskiego. Wytyczne zostały opracowane wg obowiązującego stanu prawnego, z uwzględnieniem zmian prawnych wprowadzonych ustawą z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, a także na podstawie projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Warszawa, lipiec 2014 r.



budowę przepompowni ścieków na osiedlu Góry wraz z przewodem tłocznym do przepompowni Radziwie, budowę przepompowni ścieków na osiedlu Radziwie z przewodem tłocznym pod dnem Wisły do oczyszczalni Maszewo (ok. 7 km przewodu tłocznego). Wybudowanie nowoczesnej oczyszczalni ścieków, do której odprowadzane będą również ścieki z lewej strony Wisły tworzy nowe możliwości rozwiązania problemów w gospodarce ściekowej gmin Gąbin i Łąck.

W celu weryfikacji tych możliwości konieczne jest opracowania koncepcyjnego.

Szacunkowy koszt opracowania dokumentacji – 30 tys. zł.

b) Wykonanie dokumentacji rozbudowy infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Gąbin i Gminy Łąck

Zadanie planowane jest do realizacji na obszarze aglomeracji Gąbin - PLMZ081 (uchwała Nr 70/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 czerwca 2009 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Gąbin). Uchwała wyznaczała aglomerację Gąbin o równoważnej liczbie mieszkańców 12565, położoną na terenie gminy Gąbin, z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowości Gąbin. W skład aglomeracji Gąbin wchodzi miasto Gąbin. RLM wg AKPOŚK 2010 - 13160. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji 4.151, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego 3.015, liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny 972, liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków) 164, liczba przydomowych oczyszczalni ścieków 41.

Zadanie obejmuje: rozbudowę sieci kanalizacyjnej, rozbudowę SUW Nowy Kamień, modernizacja SUW Plebanka. Do realizacji zadania konieczne jest opracowanie: projektu budowlanego rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie Gąbina, projektu budowlanego rozbudowy SUW Nowy Kamień, projektu przebudowy i rozbudowy SUW Plebanka.

Łączny szacowany koszt dokumentacji zadania – 140.000 zł.

c) Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej w Wyszogrodzie

Zadanie obejmuje wybudowanie 5,5 km kanalizacji sanitarnej oraz 5,5 km kanalizacji deszczowej w Wyszogrodzie. Na podstawie wcześniej realizowanych zadań łączny koszt można szacować na 10.285.000 zł. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie aglomeracji Wyszogród (PLMZ109) utworzonej zgodnie z rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego nr 79/2005. Aglomeracja obejmuje obszar miasta Wyszogród i część miejscowości Rębowo o równoważnej liczbie mieszkańców 3.312. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji – 3.329, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego – 2.620, liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny 709.

Obecnie trwa analizowanie możliwych rozwiązań techniczno-technologicznych poprawy procesu oczyszczania ścieków komunalnych.



d) Przyłączenie do oczyszczalni ścieków w Bulkowie miejscowości Osiek, Krubice Stare, Bulkowo, Rogowo, Blichowo

Zadanie będzie realizowane na obszarze aglomeracji Bulkowo (PLMZ129N) o równoważnej liczbie mieszkańców 2074, położonej na terenie gminy Bulkowo. W skład aglomeracji Bulkowo wchodzi następujące miejscowości: Bulkowo, Bulkowo Kolonia, Blichowo, część miejscowości Osiek, Pilichowo, Rogowo, Krubice Stare, Worowice. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji - 2 042, liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego - 415. Aglomeracja utworzona została zgodnie z uchwałą nr 74/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 marca 2012 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Bulkowo oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Bulkowo.

Zadanie obejmuje wybudowanie łącznie ok. 15 km kolektora ściekowego, dwóch tłoczni ścieków i stacji. Szacunkowy koszt zadania na podstawie wcześniej zrealizowanych zadań i wstępnych kalkulacji to łącznie ok. 10.300.000 zł. Stan zaawansowania prac - faza opracowywania koncepcji.

e) Budowa kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Wyszynie

Zadanie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej w Ludwikowie i Wyszynie. Szacunkowa długość sieci: kanalizacja ciśnieniowa ok. 4805 mb oraz 12 przepompowni ścieków; kanalizacja grawitacyjna ok. 8380 mb. Planowany termin zakończenia prac projektowych – czerwiec 2015.

Na podstawie kosztów zrealizowanych, podobnych inwestycji koszt szacowany jest na ok. 4.450.000 zł.

f) Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w aglomeracji drobińskiej

Zadanie obejmuje wybudowanie 400 m kanalizacji.

g) Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Górki

Działanie ma doprowadzić do połączenia istniejących wodociągów: wodociąg w m. Karolew ( DN 100 mm) z wodociągiem w Górkach ( DN 100 mm). Planowana długość projektowanego wodociągu wynosi ok. 2100 m.

3) Poprawa jakości wody i ograniczenie strat wody

Przedmiotem przedsięwzięcia jest wykonanie niezbędnych prac w zakresie zapewnienia zaopatrzenia w wodę i poprawa jakości dostarczanej wody na obszarze aglomeracji ściekowych wyznaczonych w OFAP.

Zakres działań przewidzianych do realizacji:

a) Budowa stacji uzdatniania i rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowej



|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>W ramach zadania przewidziane są następujące przedsięwzięcia: wykonanie dodatkowego otworu ujęcia wody w Słupnie, budowa i modernizacja wodociągów w Wyszogrodzie, rozbudowa i modernizacja istniejących urządzeń wodociągowych na terenie gminy Łąck, rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Drobin, połączenie systemu wodociągowego SUW Górki i SUW Gąbin – Plebanki na odcinku Karolew-Górki.</p> <p>W Wyszogrodzie szacunkowa długość sieci do realizacji to 6 km. Szacunkowy koszt to ok. 360.000 zł. h). Połączenie systemu wodociągowego SUW Górki i SUW Gąbin –Plebanki na odcinku Karolew-Górki - planowana długość projektowanej kanalizacji wynosi ok. 5900 m. Dla przedsięwzięć w Słupnie, Łącku i Drobinie nie określone zostały na dzień dzisiejszy szczegółowe parametry techniczno-ekonomiczne i finansowe. Brak koncepcji i brak dokumentacji technicznej.</p> |
| <b>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</b>   | Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Grupa docelowa</b>                                       | Główną grupą docelową są indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska, w tym mieszkańcy OFAP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Partnerstwo</b>                                          | Tak. Gminy OFAP, na terenie których wyznaczone są aglomeracje ściekowe: Łąck, Gąbin, Bielsk, Drobin, Słupno, Wyszogród, Bodzanów, Bulkowo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b>  | 1) Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub zmodernizowanych oczyszczalni ścieków - 3<br>2) Długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej – 150 km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b> | Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków<br><br>(konieczne będzie wyliczenie wskaźnika bazowego dla wybranych aglomeracji po ostatecznym zatwierdzeniu zadań do realizacji, następnie powinien zostać oszacowany wskaźnik docelowy wynikający z zakresu prac do realizacji)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Struktura i źródła finansowania</b> | <p>Przewiduje się pozyskanie wsparcia z UE (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko), funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz zaangażowanie środków własnych uzupełniające pozyskane środki zewnętrzne.</p> <p>Koszty kwalifikowalne obejmują zadania związane z gospodarką ściekową w aglomeracjach oraz w zakresie zaopatrzenia w wodę, jako zadania stanowiące część kompleksowych projektów ściekowych realizowanych w aglomeracjach</p> |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tytuł Projektu:</b> Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa na terenie OFAP o rozmiarzonej zabudowie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Priorytet inwestycyjny UE</b>                                                                      | POIiŚ 6.2 Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Charakterystyka Projektu:</b>                                                                      | <p>Mimo zrealizowanych w ostatnich latach licznych projektów inwestycyjnych w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym na znacznej części OFAP poziom usług wodno-ściekowych jest niższy niż średnio w kraju i w województwie. Dotyczy to zwłaszcza usług oczyszczania ścieków komunalnych. Z jednej strony obniża to jakość życia na tych terenach, a z drugiej wciąż znaczna ilość ścieków komunalnych trafia do środowiska w sposób niekontrolowany.</p> <p>Negatywne środowiskowe skutki nieuporządkowanej gospodarki ściekowej w regionie są szczególnie dotkliwe ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaczny udział obszarów cennych przyrodniczo;</li> <li>• spływ ścieków do zbiorników wodnych, w tym Jeziora Włocławskiego.</li> </ul> <p>Zanieczyszczenia występują także na obszarach o intensywnej produkcji rolnej i wykorzystywanych turystycznie. Utrzymywanie obecnej sytuacji ogranicza funkcje znacznej części OFAP.</p> <p>Konieczne jest zatem podjęcie pilnych działań, które realizowane byłyby jednocześnie na obszarach skoncentrowanej zabudowy (aglomeracje ściekowe) i na pozostałych terenach, gdzie zaludnienie lub działalność gospodarcza są niewystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane zbiorczymi</p> |



systemami kanalizacyjnymi i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

Niniejszy projekt obejmuje działania realizowane na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie.

Należy zauważyć, że na części OFAP, zgodnie z założeniami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, tj. poza obszarami i granicami aglomeracji, tworzenie rozbudowanych sieci kanalizacyjnych, ze względu na uwarunkowania ekonomiczno-techniczne, jest niezasadne. Niemniej jednak kwestia wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska na terenach gmin, które nie są objęte interwencją w ramach KPOŚK również wymaga zastosowania kompleksowego rozwiązania. W związku z powyższym, na terenach o rozproszonej zabudowie, jako alternatywę dla rozbudowanych, zbiorczych systemów kanalizacji oraz rozwiązanie kwestii wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód i do ziemi, proponuje się budowę lokalnych systemów kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni. Przewiduje się również na tych obszarach realizację niezbędnych zadań w zakresie zaopatrzenia w wodę.

Projekt odpowiada na poniższe cele Strategii:

#### Cel strategiczny

Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki w OFAP poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę

#### Cele operacyjne

I. Poprawa jakości życia mieszkańców OFAP oraz poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury oczyszczania ścieków

II. Zwiększenie odsetka mieszkańców OFAP korzystających z wodociągów

#### Cele szczegółowe

Wyposażenie obszarów o rozproszonej zabudowie na terenie OFAP w:

- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków oraz oczyszczalnie przydomowe;
- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę.

Tryb realizacji projektu

Konkursowy

Okres realizacji projektu

1 stycznia 2015 – 31 grudnia 2022





|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kwota planowanych wydatków w projekcie                    | 50 mln zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu | <p>Zakres projektu obejmuje realizację następujących zadań:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Budowa/modernizacja lokalnych systemów oczyszczania ścieków</li><li>2) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków</li><li>3) Poprawa jakości wody, ograniczenie strat wody</li></ol> <p>1) Budowa/modernizacja lokalnych systemów oczyszczania ścieków</p> <p>Przedmiotem przedsięwzięcia jest poprawa oczyszczania ścieków komunalnych w lokalnych systemach na terenie OFAP, poza aglomeracjami wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Lokalne systemy pozwalają na rozwiązywanie problemów gospodarki ściekowej zazwyczaj w układach osadniczych o RLM poniżej 2000. W systemach tych możliwe jest rozwiązanie problemów gospodarowania ściekami efektywniej niż w rozproszonych systemach przydomowych oczyszczalni ścieków. Możliwe jest zwłaszcza tworzenie takich systemów opartych o lokalną infrastrukturę publiczną (szkoły, świetlice wiejskie) i skupioną zazwyczaj wokół takich obiektów zabudowę mieszkaniową.</p> <p>Zakres działań przewidzianych do realizacji:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Trębki</li></ol> <p>Zadanie jest przewidziane do realizacji w gminie Szczawin Rozbudowa i obejmuje przebudowę oczyszczalni ścieków o wydajność zapewniającej obsługę ok. 2000 osób oraz dodatkowo ok. 20% ścieków dowożonych. Szacunkowy koszt zadania 2.600.000 zł. Zadanie ma na celu ochronę zlewni Przysowy. Przewidywany jest odbiór ścieków nieoczyszczonych z terenu gminy Szczawin Kościelny i Gostynin.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>b) Budowa kolektorów sanitarnych w m. Szczawinek, Kaleń</li></ol> <p>Zadanie obejmuje budowę kolektorów sanitarnych w m. Szczawinek, Kaleń w gminie Szczawin Kościelny. Długość sieci kanalizacji sanitarnej: Szczawinek - ok. 2km, Kaleń: ok. 1 km. Szacunkowy koszt zadania 2.100.000 zł. Zadanie ma na celu ochronę zlewni Osetnicy oraz rozwój terenów zurbanizowanych. Szacunkowy koszt opracowania projektu technicznego - 50.000 zł.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>c) Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Klusek-Miałkówek-Białe-Kazimierzów wraz z rozbudową sieci wodociągowej</li></ol> <p>Budowa kanalizacji wraz z rozbudową sieci wodociągowej w m. Klusek – Miałkówek – Białe – Kazimierzów w gminie Gostynin. Przybliżona długość</p> |



kanalizacji sanitarnej liczona proporcjonalnie do długości istniejącej sieci wodociągowej to ok. 30 km. Szacunkowy koszt 21.000.000 zł. Koszt przygotowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej - 250 000 zł.

d) Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Brudzeniu Dużym

Zadanie obejmuje planowaną rozbudowę kanalizacji w Brudzeniu Dużym. Długość sieci przewidzianej do wybudowania to ok. 3km. Szacunkowy koszt zadania to ok. 2 mln zł.

e) Budowa kanalizacji w miejscowości Ciachcin

Zadanie obejmuje realizację lokalnego systemu oczyszczania ścieków w miejscowości Ciachcin w gminie Bielsk dla około 800 mieszkańców. System będzie obejmował również obiekty publiczne: szkoła, świetlica wiejska. Do oczyszczalni segmentowej ścieki będą doprowadzane kanalizacją grawitacyjną. Lokalizacja oczyszczalni jest uwzględniona w planie miejscowym.

f) Budowa kanalizacji w miejscowości Zągoty

Zadanie obejmuje realizację lokalnego systemu oczyszczania ścieków w miejscowości Zągoty w gminie Bielsk dla około 800 mieszkańców. System będzie obejmował również obiekty publiczne: szkoła, świetlica wiejska. Do oczyszczalni segmentowej ścieki będą doprowadzane kanalizacją grawitacyjną. Lokalizacja oczyszczalni jest uwzględniona w planie miejscowym. W miejscowości Zągoty

Znajduje się strefa rozwoju gospodarczego (m.in. piekarnia) wzdłuż drogi powiatowej. Realizacja zadania pozwoli rozwiązać problemy ściekowe również w tej strefie.

g) Budowa/modernizacja innych lokalnych systemów gospodarki ściekowej

W ramach zadania przewidziane są następujące przedsięwzięcia: Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Radzanowie, Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Nowy Duninów, Karolewo, Nowa Wieś i Stary Duninów w gminie Nowy Duninów, budowa oczyszczalni typu EKOPAN w Krajkowie (poPGR-owskie osiedle – ok. 100 osób) i w Łęgu Probstwie (zespół szkół).

Nie określone zostały na dzień dzisiejszy szczegółowe parametry techniczno-ekonomiczne i finansowe. Brak koncepcji i brak dokumentacji technicznej.

2) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie OFAP. Dotyczy to tych terenów, gdzie budowanie systemów kanalizacyjnych jest nieefektywne.

Zakres działań przewidzianych do realizacji:

a) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach OFAP o rozproszonej zabudowie

Zadanie ma na celu rozwiązanie kwestii gospodarki ściekowej na terenach o rozproszonej zabudowie w gminach: Szczawin Kościelny, Gostynin, Pacyna,



Wyszogród, Gostynin, Stara Biała, Drobin, Bulkowo, Czerwińsk nad Wisłą. Zadanie jest na różnym poziomie zaawansowania w poszczególnych gminach. Brak kompleksowego rozpoznania uwarunkowań geologicznych (konieczność przeprowadzenia dodatkowych badań). Jedynie w części gmin było przeprowadzone rozpoznanie potrzeb (zgłoszenia do sołtysów, zbieranie zgłoszeń w gminach). W oparciu o to wstępne rozpoznanie ilość instalacji przydomowych do zrealizowania w ramach zadania można szacować na ok. 1400. Szacunkowy koszt zadania to ok. 20 mln zł.

### 3) Poprawa jakości wody i ograniczenie strat wody

Przedmiotem przedsięwzięcia jest wykonanie niezbędnych prac w zakresie zapewnienia zaopatrzenia w wodę i poprawa jakości dostarczanej wody na obszarach OFAP o rozproszonej zabudowie (poza obszarem wyznaczonych aglomeracji ściekowych). Działania obejmują budowę stacji uzdatniania oraz rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej.

#### Zakres działań przewidzianych do realizacji:

##### a) Budowa stacji uzdatniania i rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowej

W ramach zadania przewidziane są następujące przedsięwzięcia: Modernizacja Automatycznej Stacji Uzdatniania Wody w Szczawinie Kościelnym (koszt ok. 1.500.000, przygotowana dokumentacja planistyczna), Modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Lucień (istniejąca stacja uzdatniania wody została wybudowana w 1996 r. SUW w Lucieniu dostarcza wodę do miejscowości Antoninów, Białe, Budy Lucieńskie, Choinek, Gorzewo, Helenów, Kazimierzów, Klusek, Lucień, Marianów Lucieński i Miąłkówek; ze względu na ciągły wzrost liczby użytkowników, szczególnie w okresie letnim zaczęło brakować dostatecznej ilości wody), Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowościach Mysłownia Nowa, Pomarzanek, Górki Pierwsze, Gorzewo, Halinów, Marianów Lucieński, Lucień, Zuzinów, Gulewo, Helenów, Zieleniec, Kazimierzów, Solec, Aleksandrynow, Bielawy, Strzałki, Bolesławów, Antoninów, Białe, Nowa Wieś (z uwagi na powstanie nowych siedlisk zachodzi konieczność rozbudowy istniejących sieci wodociągowych), Remont/przebudowa sieci wodociągowej w m. Staroźreby (długość sieci wodociągowej w miejscowości Staroźreby wynosi ok. 8,5 km – najstarszy wodociąg w gminie, rury są stalowe). Nie dla wszystkich zadań określone zostały na dzień dzisiejszy szczegółowe parametry techniczno-ekonomiczne i finansowe. Brak koncepcji i brak dokumentacji technicznej.

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania) | Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami |
| Grupa docelowa                                     | Główną grupą docelową są indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska, w tym mieszkańcy OFAP                                                                                                                                                                    |
| Partnerstwo                                        | Tak. Gminy OFAP zainteresowane działaniami w zakresie gospodarki wodno-ściekowej poza wyznaczonymi aglomeracjami ściekowymi                                                                                                                                                   |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu  | 1) Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub zmodernizowanych oczyszczalni ścieków - 3<br>2) Długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej – 50 km<br>3) Liczba wybudowanych oczyszczalni przydomowych - 1400                                                                                                                                         |
| Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu | Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków<br>(konieczne będzie wyliczenie wskaźnika bazowego dla wybranych aglomeracji po ostatecznym zatwierdzeniu zadań do realizacji, następnie powinien zostać oszacowany wskaźnik docelowy wynikający z zakresu prac do realizacji)                                                                                              |
| Struktura i źródła finansowania                      | Przewiduje się pozyskanie wsparcia z UE (Program Rozwoju Obszarów Wiejskich), funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz zaangażowanie środków własnych uzupełniające pozyskane środki zewnętrzne.<br>Koszty kwalifikowalne obejmują zadania związane z gospodarką ściekową (PROW – przydomowe oczyszczalnie ścieków, lokalne systemy) i z zaopatrzeniem w wodę (PROW). |

### Załącznik 3. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii oraz uzgodnienia na etapie SOOŚ

#### 3.1 CEL KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Proces tworzenia dokumentów strategicznych w istotny sposób różni się od projektów dotyczących opracowań o charakterze diagnostycznym. O ile w obu przypadkach wykonuje się pogłębioną analizę danych zastanych (desk research) oraz badania terenowe, o tyle w przypadku strategii elementem niezbędnym dla zapewnienia rzetelności jest położenie silnego akcentu na proces konsultacji społecznych. Pozwala to z jednej strony na skonsultowanie na ostatnim etapie proponowanych rozwiązań z rzeczywistymi odbiorcami dokumentów, z drugiej zaś – na stworzeniu wśród mieszkańców świadomości, że dokumenty te powstały przy ich współudziale. Oba te aspekty sprawiają, że opracowane dokumenty strategiczne nie są oderwane od rzeczywistych problemów mieszkańców oraz stanowią istotny wkład w prowadzenie działań prorozwojowych w skali lokalnej lub regionalnej.

Zgodnie z założeniami koncepcja Spójnej Gospodarki Wodno-Ściekowej OFAP podlegała szeroko zakrojonym konsultacjom społecznym przeprowadzonym w okresie październik 2014- marzec 2015r.

#### 3.2 PRZEBIEG KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Szeroko rozumiane konsultacje dokumentów rozpoczęły się w październiku 2014 r., gdy przeprowadzono badanie internetowe mieszkańców OFAP. Ankiety wypełniło łącznie 1140 osób, co przerosło zakładaną minimalną liczebność. Opinie z przeprowadzonego badania posłużyły do opracowania pierwszego projektu koncepcji.



Następny etap konsultacji miał miejsce w listopadzie 2014 roku, gdy powstał pierwszy projekt Koncepcji. Wówczas zorganizowano warsztaty dotyczący tematyki wodno-kanalizacyjnej, w którym udział wzięli wyznaczeni przez Urzędy Miast i Gmin pracownicy, którzy w największym stopniu znali omawianą problematykę i mogli w ten sposób reprezentować Partnerów. W trakcie kilkugodzinnego spotkania omówiono część diagnostyczną, drzewo celów oraz wypracowano pierwsze propozycje projektów zintegrowanych, które następnie zamieszczono w Koncepcji.

W proces konsultacji Koncepcji w dużym stopniu zaangażowani byli przedstawiciele Gmin, którzy opiniowali dokument w ramach posiedzeń Zarządu ZGRP, Zgromadzenia ZGRP, a także spotkań Zespołu Konsultacyjnego oraz Zespołu Projektowego. Każdemu z ww. gremiów na bieżąco w toku realizacji projektu prezentowano założenia Koncepcji, drzewo celów, projekty zintegrowane, a na dalszych etapach również wyniki konsultacji społecznych oraz ostateczną wersję dokumentu. W trakcie dyskusji towarzyszących prezentacjom zgłoszono wiele trafnych uwag i sugestii, które zostały uwzględnione na dalszych etapach prac nad dokumentem.

Kolejnym etapem konsultowania treści dokumentów było zgłoszenie uwag przez pracowników ZGRP, a w następnej kolejności – przez zewnętrznych ekspertów. W ich wyniku w pewnym stopniu zmodyfikowano drzewo celów oraz propozycje projektów zintegrowanych. W grudniu 2014 projekt Koncepcji trafił do eksperta Związku Miast Polskich, który przygotował recenzję dokumentu. Po uwzględnieniu uwag Koncepcja została rozesłana do Partnerów, spośród których wielu w trybie konsultacyjnym zgłosiło uwagi lub sugestie.

Po analizie wszystkich dotychczas zgłoszonych uwag i wynikających z tego modyfikacji dokumentu, projekt Koncepcji został umieszczony na stronie internetowej ZGRP, a następnie na stronach Partnerów. Konsultacje z mieszkańcami przebiegały w dniach 21.02 – 13.03.2015. Mieszkańcy mieli więc 21 dni na zgłaszanie uwag do wyłożonych dokumentów. Proces konsultacji społecznych przebiegał zgodnie z trybem określonym w dokumencie pn. „Zasady i tryb przeprowadzania konsultacji społecznych z mieszkańcami Gmin Członkowskich” przyjętym uchwałą przez Zgromadzenie ZGRP.

Równocześnie rozpoczęto organizację spotkań konsultacyjnych dla mieszkańców oraz innych odbiorców Koncepcji. O odbyły się one:

- 9 marca 2015 w Gostyninie,
- 10 marca 2015 w Płocku,
- 11 marca 2015 w Gąbinie,
- 12 marca 2015 w Drobinie,
- 12 marca 2015 w Wyszogrodzie.

Zgodnie z przyjętymi założeniami spotkania rozpoczynały się o różnych porach: najwcześniej o 10:30, zaś najpóźniej o 16:00.

Zaproszenia na spotkania zostały rozesłane do wszystkich Gmin OFAP (także spoza ZGRP), imiennie zaproszono Prezydenta Płocka, Burmistrzów, Wójtów, a także radnych, przedstawicieli organizacji pozarządowych, rad osiedli, szkół, bibliotek, zrzeszeń pracodawców itd. Zaproszenia do udziału w spotkaniach skierowane do wszystkich odbiorców Koncepcji zostały zamieszczone na stronach ZGRP oraz Partnerów. Proces zapraszania został wsparty przez ZGRP, który rozesłał wiadomości telefoniczne (sms) do mieszkańców znajdujących się w bazie będącej w posiadaniu Związku.



Spotkania z mieszkańcami rozpoczynały się od prezentacji Koncepcji, a następnie oddawano głos uczestnikom. W tym czasie odpowiadano na pytania z sali, wyjaśniano wątpliwości oraz zachęcano do zgłaszania uwag na wyłożonych formularzach. W spotkaniach wzięło udział łącznie 60 osób.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag drogą elektroniczną (małowo), faksem lub osobiście. W tym celu na stronach ZGRP oraz Partnerów obok projektu Koncepcji zamieszczono także formularze, na których można było zgłaszać swe uwagi.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi równolegle do spotkań z mieszkańcami, przeprowadzono badanie telefoniczne wśród 40 przedstawicieli organizacji pozarządowych działających na terenie OFAP oraz 50 przedsiębiorców. W trakcie rozmów pytano o postulowane zapisy związane z Koncepcją Spójnej Gospodarki Wodno-Ściekowej OFAP. W trakcie całego procesu uzgadniania dokumentów sektorowych przeprowadzono także wywiady pogłębione z organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorcami oraz ekspertami dziedzinowymi.

Łącznie Strategia poddana była opiniowaniu przez 1385 osób, w tym:

- > mieszkańców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > członków Zespołu Projektowego,
- > członków Zespołu Konsultacyjnego,
- > członków Zarządu ZGRP, -
- > przedstawicieli Gmin w Zgromadzeniu ZGRP,
- > eksperta Związku Miast Polskich,
- > przedsiębiorców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > organizacje pozarządowe biorące udział w badaniu ankietowym,
- > ekspertów zewnętrznych ZGRP,
- > mieszkańców biorących udział w spotkaniach konsultacyjnych,
- > przedstawicieli Partnerów biorących udział w warsztatach.

### 3.3. PODSUMOWANIE UWAG Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Każda zgłoszona uwaga została zamieszczona w tabeli, a następnie poddana analizie przez autora Koncepcji. Większość z nich została uwzględniona, zaś w przypadku, gdy była ona niezasadna bądź jej uwzględnienie nie było możliwe, wyjaśniono przyczyny. Najistotniejsze uwagi dotyczyły dodania do listy projektów inwestycji w Płocku oraz dołączenia łącka do projektu realizowanego w gminie Gąbin. Wszystkie te uwagi zostały wyjaśnione przez autora Strategii.

### 3.4. UZGODNIENIA NA ETAPIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zmodyfikowany na podstawie przeprowadzonych konsultacji społecznych projekt Koncepcji został przekazany wykonawcy Prognozy oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza zapisów dokumentu oraz proponowanych na jego podstawie działań wykazała, że Koncepcja powinna zostać zrealizowana w zaproponowanym brzmieniu. Jako rekomendację dodano zapis: „*Poszczególne zadania przewidziane w „Koncepcji (...)” należy realizować w sposób jak najmniej szkodzący środowisku – sposób ten musi być wnikliwie przeanalizowany na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile będzie ona wymagana), z uwzględnieniem zaleceń wynikających z niniejszej oceny strategicznej*”.



Zgodnie z wymogami przeprowadzona Prognoza oddziaływania na środowisko wraz z dokumentem strategicznym została poddana konsultacjom społecznym skierowanym zarówno do mieszkańców, jak i jednostek samorządu terytorialnego oraz właściwych instytucji na szczeblu regionalnym (RDOŚ, PWIS).

Obwieszczenie o wyłożeniu do publicznego wglądu prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem „Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej” zostało opublikowane w dniu 22 kwietnia 2015 r. Termin na składanie uwag wyznaczono na 13 maja 2015 r., zapewniając wymagany termin 21 dni.

Informację o rozpoczęciu konsultacji oraz wyłożeniu do publicznego wglądu Prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem Strategii, sposobach wnoszenia uwag i wniosków obwieszono poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Związku Gmin Regionu Płockiego oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Związku, a także ogłoszono w prasie w Tygodniku Płockim. Zawiadomienia informujące o konsultacjach społecznych skierowane do Gmin członkowskich oraz Gmin ościennych, które znalazły się w strefie oddziaływań Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, zostały rozesłane drogą elektroniczną, z prośbą o zamieszczenie ich w publicznie dostępnych miejscach tj. na stronie internetowej oraz na tablicach ogłoszeń gmin.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag i wniosków w formie pisemnej na adres siedziby ZGRP, za pomocą komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich podpisem elektronicznym lub ustnie do protokołu w siedzibie Związku Gmin Regionu Płockiego.


Z wersją elektroniczną Prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem „Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej” oraz z formularzem konsultacyjnym dla Prognozy oddziaływania na środowisko, można było zapoznać się na stronie internetowej Związku Gmin Regionu Płockiego oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Związku. Wersje papierowe wymienionych dokumentów były również dostępne do publicznego wglądu w siedzibie Związku Gmin Regionu Płockiego.

W toku konsultacji ze strony Gmin OFAP (Urząd Miasta Płocka oraz Urząd Miasta Gąbin) zgłoszono cztery uwagi dotyczące uwzględnienia w koncepcji dodatkowych inwestycji realizowanych na terenie tych miast. Wszystkie one zostały wprowadzone do koncepcji.

Opracowany projekt koncepcji wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został przekazany Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie w celu zaopiniowania. Na podstawie analizy przekazanych materiałów RDOŚ zaopiniował koncepcję pozytywnie.

Analogiczna prośba o opinię została wysłana do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Również w opinii PWIS koncepcja spełnia wszelkie warunki stawiane tego typu dokumentom, w związku z czym została ona zaopiniowana pozytywnie.

PRZEWODNICZĄCA  
RADY GMINY

  
Elżbieta Kuchta



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



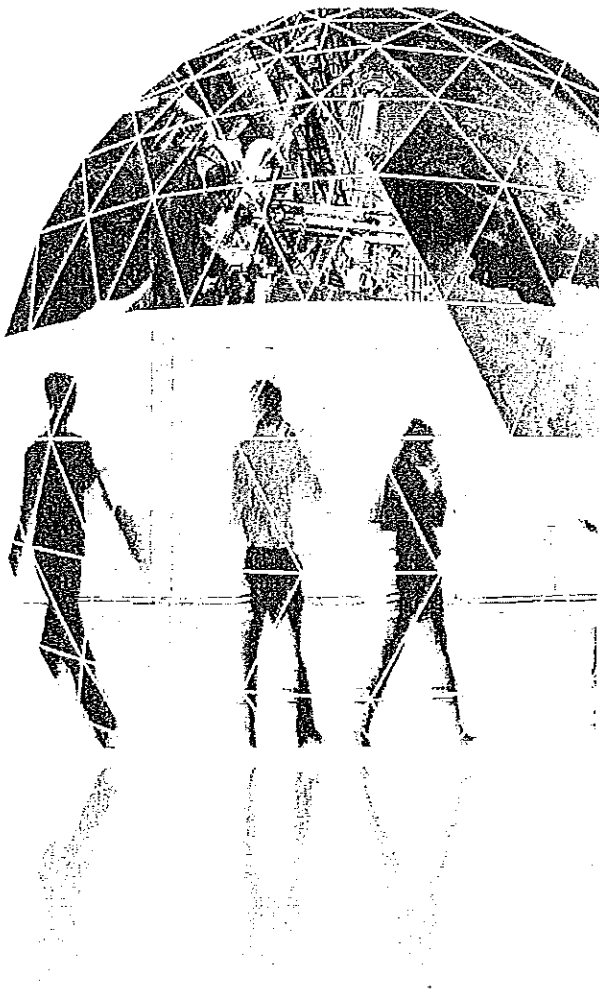
RADA GMINY  
09-472 SŁUPNO  
pow. plocki  
mazowieckie

Załącznik Nr 5 do Uchwały Nr 65/XIII/15

Rady Gminy Słupno

z dnia 7 września 2015 r.

## ZINTEGROWANA STRATEGIA ROZWOJU Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej



Warszawa, kwiecień 2015 r.







POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# ECORYS

*sztuka konsultingu*

---

Zespół autorski:

Cezary Gołębiowski

Marta Mackiewicz

Adam Rybkowski



## Spis treści

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. ZAŁOŻENIA STRATEGII .....                                                                                                              | 4  |
| 1. Cel dokumentu .....                                                                                                                    | 4  |
| 2. Podstawa prawna .....                                                                                                                  | 4  |
| 3. czasowy i Terytorialny wymiar wsparcia .....                                                                                           | 4  |
| 3.1. Okres obowiązywania strategii .....                                                                                                  | 4  |
| 3.2. Obszar Strategii .....                                                                                                               | 4  |
| II. OGÓLNA DIAGNOZA UWARUNKOWAŃ ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO.....                                                                      | 6  |
| 1. Zewnętrzne uwarunkowania .....                                                                                                         | 6  |
| 2. Wewnętrzne uwarunkowania .....                                                                                                         | 15 |
| 2. Społeczeństwo.....                                                                                                                     | 15 |
| 3. Gospodarka .....                                                                                                                       | 16 |
| 4. Przestrzeń/ Infrastruktura .....                                                                                                       | 17 |
| III. ANALIZA STRATEGICZNA .....                                                                                                           | 19 |
| IV. OGÓLNE ZAŁOŻENIA ZINTEGROWANEJ STRATEGII ROZWOJU .....                                                                                | 21 |
| 1. Rola Strategii w projekcie .....                                                                                                       | 21 |
| 2. Podejście zintegrowane.....                                                                                                            | 21 |
| V. PROJEKTY STRATEGICZNE .....                                                                                                            | 23 |
| VI. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII .....                                                                                                      | 26 |
| 1. Koordynacja spójnego rozwoju OFAP .....                                                                                                | 26 |
| 2. Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP .....                                               | 28 |
| 3. Zintegrowane działania w ramach gospodarki odpadami na terenie OFAP .....                                                              | 30 |
| 4. Tworzenie lokalnego produktu turystycznego .....                                                                                       | 32 |
| VII. PLAN FINANSOWY .....                                                                                                                 | 35 |
| 1. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020 .....                                                      | 35 |
| 2. Programy Operacyjne.....                                                                                                               | 39 |
| VIII. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI.....                                                                                               | 46 |
| 1. Mierniki celów operacyjnych Strategii .....                                                                                            | 46 |
| Załącznik 1. Opisy projektów .....                                                                                                        | 50 |
| Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii ..... | 57 |
| 2.1 Cel konsultacji społecznych .....                                                                                                     | 57 |
| 2.2 Przebieg konsultacji społecznych .....                                                                                                | 57 |
| 2.3 Podsumowanie uwag z konsultacji społecznych .....                                                                                     | 58 |



|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4 Uzgodnienia na etapie prognozy oddziaływania na środowisko ..... | 59 |
| Spis tabel .....                                                     | 61 |
| Spis rysunków .....                                                  | 61 |



# I. ZAŁOŻENIA STRATEGII

## 1. CEL DOKUMENTU

---

Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” jest dokumentem integrującym działania publiczne i ma utrzymywać potencjał rozwojowy OFAP, poprzez promowanie zintegrowanego podejścia do problemów obszaru.

## 2. PODSTAWA PRAWNA

---

Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej jest efektem umowy zawartej pomiędzy Ecorys Polska Sp. z o.o. a Związkiem Gmin Regionu Płockiego. ZGRP realizuje w ramach dotacji z MiR projekt pn. „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”, który zakłada opracowanie pięciu dokumentów strategicznych, w tym niniejszego. Dokumenty wypracowane w ramach projektu są wypracowane przez ekspertów we współpracy z urzędnikami, a następnie były poddane konsultacjom społecznym.

Niniejszy dokument wpisuje się w kontekst współpracy terytorialnej, który dedykowany jest w zapisach polityki regionalnej dla obszaru położonego wokół miasta Płocka w zakresie określenia kierunków rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej. Podstawą do podjęcia działań jest „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030” określająca Płock jako miasto o znaczeniu regionalnym w polityce miejskiej oraz regionalne dokumenty strategiczne tj.: „Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030” i „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego”. Strategia OFAP nie jest dokumentem który ma za zadanie integrować lub zastępować strategię rozwoju gmin, miast i powiatów, dla których została opracowana. Ze względu na dobrowolny charakter jej powstania nie jest również nadrzędnym dokumentem w obszarze jej działania, a także nie stanowi bezpośredniego umiejscowienia w systemie zarządzania rozwojem. Opracowana Strategia OFAP to inicjatywa oddolna integrująca jednostki samorządu terytorialnego oraz wypracowane pola współpracy i kierunki wskazane do współdziałania na rzecz wzmocnienia wspólnego potencjału rozwojowego.

## 3. CZASOWY I TERYTORIALNY WYMIAR WSPARCIA

---

### 3.1. OKRES OBOWIĄZYWANIA STRATEGII

Niniejsza Zintegrowana Strategia Rozwoju obejmuje swym zasięgiem czasowym kierunki rozwoju OFAP na lata 2015-2025. Należy przy tym pamiętać, że ze względu na silne powiązanie proponowanych działań z możliwością ubiegania się o finansowanie ze środków unijnych, szczególny nacisk został położony na inwestycje planowane do realizacji w perspektywie finansowej 2014-2020. Tym niemniej wszystkie zawarte w dokumencie cele strategiczne należy traktować jako obowiązujące do roku 2025.

### 3.2. OBSZAR STRATEGII

Poniższy dokument został opracowany na potrzeby Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, wyznaczonego na podstawie delimitacji przeprowadzonej w ramach Etapu I realizacji projektu. W zakresie przeprowadzonej delimitacji analizie poddano obszar wokół miasta Płocka w zakresie powiatów przyległych bezpośrednio od powiat płockiego oraz funkcjonalnie powiązanych z miastem



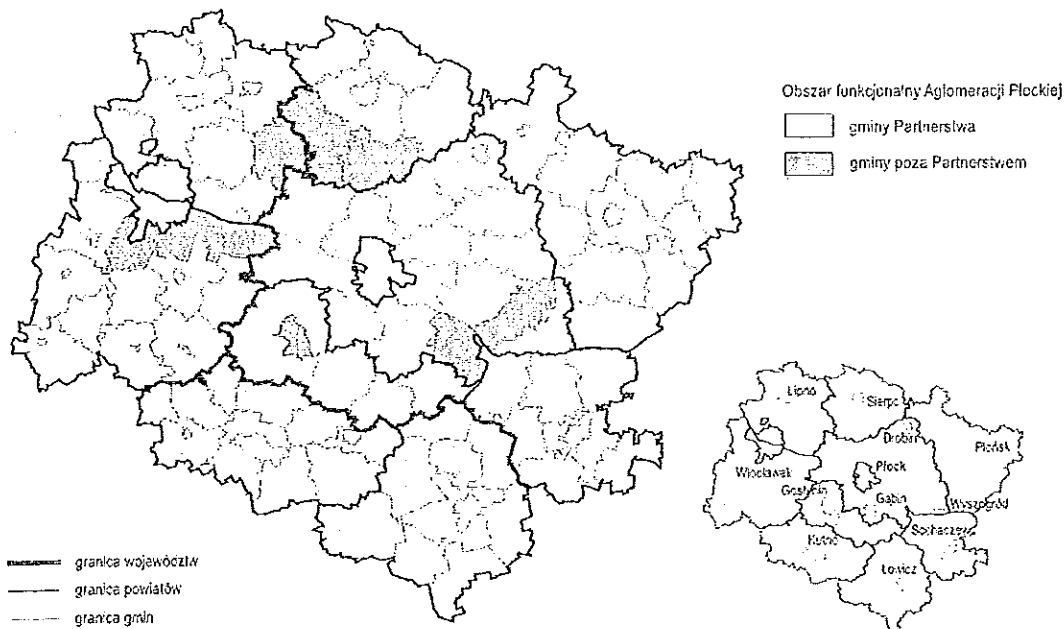
Płock. Przeprowadzona delimitacja wykonano przy pomocy wskaźników syntetycznych, które umożliwiły zakwalifikowanie JST do obszaru funkcjonalnego aglomeracji płockiej.

Przeprowadzona delimitacja wykazała kilka obszarów (stref oddziaływania) dla delimitowanego obszaru.

- Rdzeniem obszaru funkcjonalnego jest miasto Płock.
- Strefą silnych powiązań jest przede wszystkim powiat płocki, choć niektóre gminy tego powiatu mają nieco słabsze powiązania z samym tym miastem (np. Słubice, Mała Wieś, Wyszogród, Drobin). Strefa podmiejska, a więc obszar najsilniej powiązany z Płockiem zarówno funkcjonalnie, jak i strukturalnie znajduje się na północ od miasta.
- Powiązania funkcjonalne poza powiatem płockim są umiarkowane, lecz także istotne. Obejmują przede wszystkim powiat gostyński (za wyjątkiem gminy Sanniki). Wśród innych obszarów słabego oddziaływania aglomeracji płockiej znalazły się na północy od powiatu płockiego gminy Tłuchowo, Mochowo oraz Gozdowo.
- Strefa potencjalnego rozwoju to przede wszystkim gminy i powiaty z poza partnerstwa oraz położone przy granicy województwa mazowieckiego m.in. pobliskich ośrodków miejskich, takich jak Włocławek i Kutno.

Zakres terytorialny OFAP przedstawia poniższy rysunek, na którym kolorami zaznaczono gminy wchodzące w skład Obszaru Funkcjonalnego. Ponadto kolor żółty wskazuje Partnerów projektu realizowanego przez ZGRP.

Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia



Źródło: opracowanie własne Ecorys Polska

Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej stanowi podstawę i określa kierunki dla rozwoju Aglomeracji Płockiej w zakresie terytorialnym przede wszystkim dla JST powiatu płockiego. Uszczegółowieniem strategii będą realizowane w ramach niniejszego projektu dokumenty sektorowe, które w zakresie tematycznym i terytorialnym będą zawierały się w obszarze niniejszego dokumentu.



## II. OGÓLNA DIAGNOZA UWARUNKOWAŃ ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

### 1. ZEWNĘTRZNE UWARUNKOWANIA

---

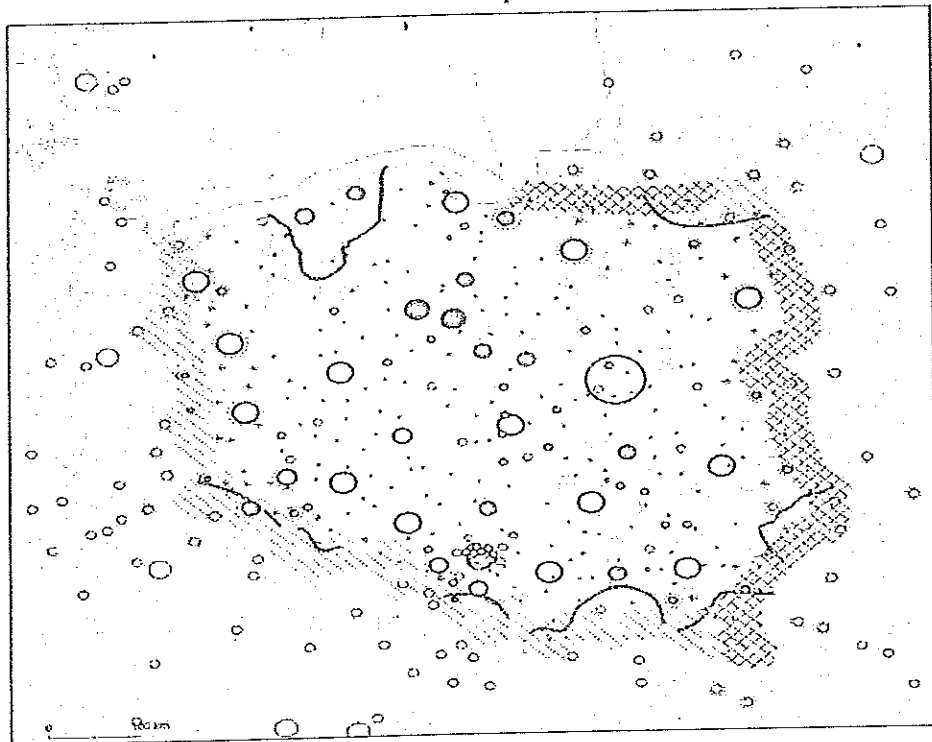
Programowanie strategiczne jest narzędziem do kształtowania procesów społeczno-gospodarczych i przyczynia się do wspierania rozwoju wybranych kierunków na obszarach funkcjonalnych. Służy także koordynacji działań różnych podmiotów w aspekcie terytorialnym. Analiza dokumentów pozwala na wyodrębnienie i scharakteryzowanie OFAP jako obszaru o specyficznych cechach społeczno-gospodarczych, przestrzennych.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest podstawowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Wprowadzając planowanie funkcjonalne, jako przekrojową kategorię planistyczną wprowadziła współzależność celów polityki przestrzennej z celami polityki regionalnej.

Obszary funkcjonalne stanowią przestrzenie, które łączą więzi gospodarcze, społecznej i instytucjonalne. Istnieje więc konieczność zapewnienia planowania na tych obszarach, niezależnie od istnienia planu krajowego, planów wojewódzkich czy lokalnych poprzez powiązanie planowania strategicznego z programowaniem działań. Przy czym kluczowym elementem w osiągnięciu założonych celów jest dostosowanie przedsięwzięć i inwestycji do specyfiki obszaru.



Rysunek 2. Obszary wymagające restrukturyzacji i rozwoju nowych funkcji



Sieć głównych miast

- stolica
- wojewódzkie
- najważniejsze regionalne subregionalne lokalne
- w których występuje szczególna koncentracja problemów społeczno-gospodarczych
- podziałane granica
- które należy rozwinąć w pełni i obszary wymagające połączenia przegranicznego

Obszary

- o niskim poziomie rozwoju i słabej dostępności do usług
- obszary o słabszym dostępie do przestrzeni do osiedlowi
- przygraniczne, zlokalizowane na wewnętrznej granicy UE
- obszary o szczególnym potencjale dla działań integracyjnych planowania po obu stronach granicy, w tym zapewnienie zintegrowanych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przygranicznych o znaczących zasobach przyrodniczych i kulturowych

zewnętrzne granice UE

- obszary o wysokim subregionalnym potencjale w przedziale granicy na wschodnim wschodzie wschodniej transgranicznej, w tym budowa podstaw transgranicznych działań planistycznych i zarządzanie dokumentów i procedur
- oraz integracja działań w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych i kulturowych położonych po obu stronach granicy
- Uwaga: na mapie przedstawiono zasięg obszarów miasta o szczególnej koncentracji problemów w sposób przybliżony, szczegółowa delimitacja następuje w planach i strategich regionalnych

Źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)

Obszar funkcjonalny powinien charakteryzować się ciągłością, zwartością, wysokim stopniem urbanizacji oraz występowaniem elementów rozwojowych. Zintegrowane rozwiązania w taki obszarze powinny przede wszystkim obejmować rozwijanie powiązań komunikacyjnych, sieci usług publicznych i kooperacji gospodarczej w obrębie obszaru funkcjonalnego wokół dużego miasta przy zachowywaniu wartości charakterystycznych dla obszarów wiejskich związanych z walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi oraz tkanką społeczności lokalnych. Bardzo ważne są w tym układzie działania restrukturyzacyjne i rewitalizacyjne, które doprowadzą do odzyskania atrakcyjności danego obszaru, przywrócenia korzystnych warunków życia i prowadzenia działalności gospodarczej z wykorzystaniem istniejącego potencjału kulturowego oraz przyrodniczego i adaptacji do nowych funkcji.



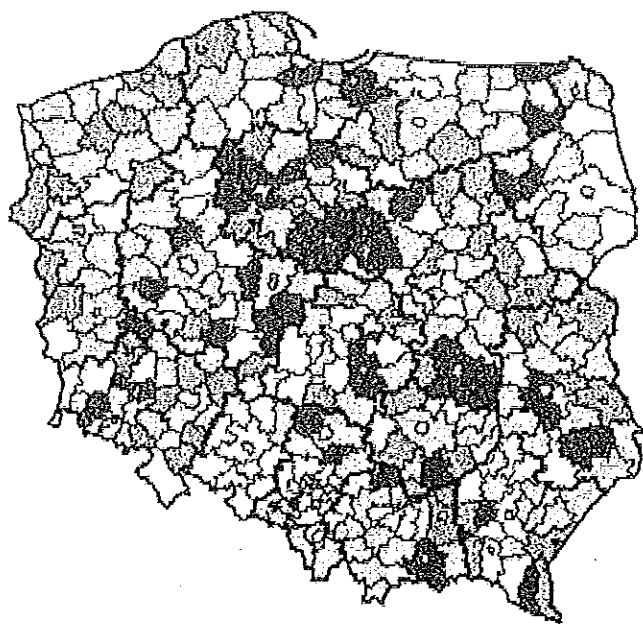


KPZK określiło miasto Płock, jako ośrodek regionalny, dla którego zalecane jest *opracowanie strategii i planu zagospodarowania obszaru funkcjonalnego ośrodka regionalnego* ze względu na istniejący potencjał, istotną rolę w życiu gospodarczym, społecznym i administracyjnym regionu, a także dzięki specjalizacji istotnej z punktu widzenia gospodarki krajowej.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR) to dokument, w którym zostały określone cele i sposób działania podmiotów publicznych w odniesieniu do przestrzeni całego kraju dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju. Dokument swoim zakresem tematycznym oraz kierunkowym odnosi się do problematyki rozwoju regionalnego, zarówno wobec obszarów miejskich jak i wiejskich, definiując ich relacje w kontekście innych polityk publicznych o ukierunkowaniu terytorialnym.

Z analiz przeprowadzonych w ramach budowania KSRR, na terenie kraju występują obszary koncentracji negatywnych zjawisk społeczno/gospodarczych takich jak: bezrobocie, względne ubożenie ludności, niska produktywność, nieefektywny system edukacji, odpływ ludności, niska dostępność terytorialna. Do tego typu obszarów należą m.in. gminy OFAP skupione wokół rdzenia, jakim jest miasto Płock.

Rysunek 3. Obszary wiejskie gdzie występuje kumulacja negatywnych wskaźników dostępu do usług i dóbr publicznych wg powiatów



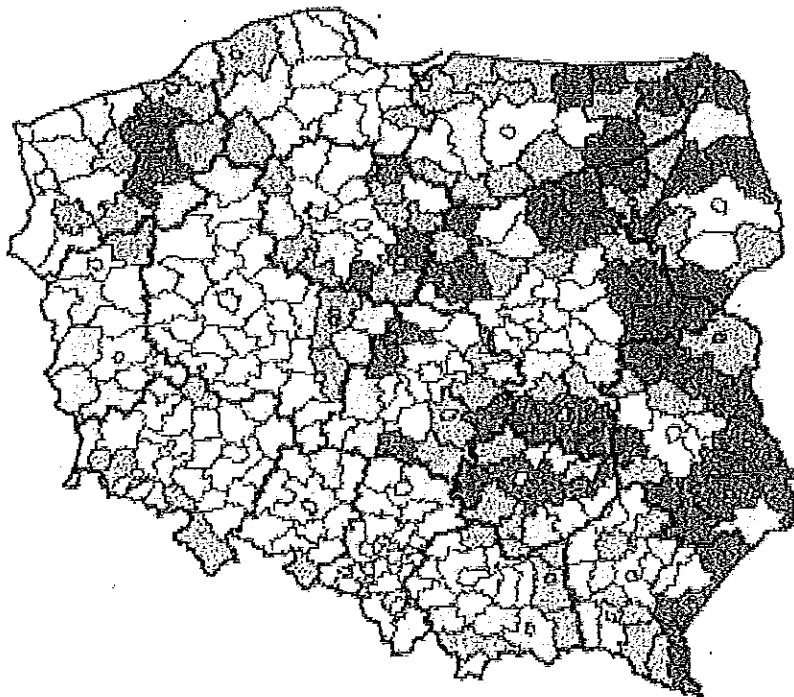
Powiaty wg dostępności do usług publicznych

|  |              |       |
|--|--------------|-------|
|  | bardzo zła   | (43)  |
|  | zła          | (56)  |
|  | średnia      | (153) |
|  | zadowalająca | (127) |

Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR)



Rysunek 4. Obszary wiejskie gdzie występuje kumulacja negatywnych wskaźników społeczno - gospodarczych wg powiatów



#### Powiaty wg sytuacji społeczno-gospodarczej

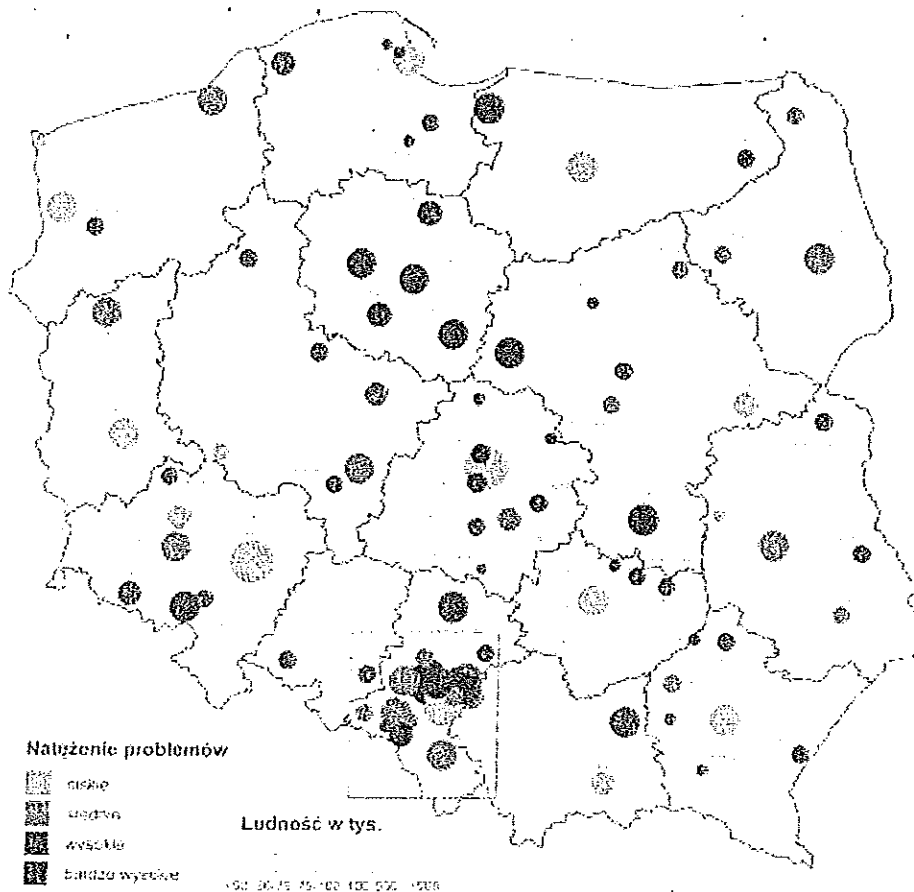
|  |              |       |
|--|--------------|-------|
|  | bardzo zła   | (52)  |
|  | zła          | (75)  |
|  | średnia      | (67)  |
|  | zadówalająca | (185) |

Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR)

Samo miasto Płock zostało zaliczone do obszarów miejskich, w których nastąpiło nagromadzenie negatywnych zjawisk ekonomicznych i społecznych oraz wymagających działań restrukturyzacyjnych i rewitalizacyjnych.



Rysunek 5. Obszary strategicznej interwencji na rzecz restrukturyzacji i rewitalizacji miast tracących funkcje społeczno –gospodarcze

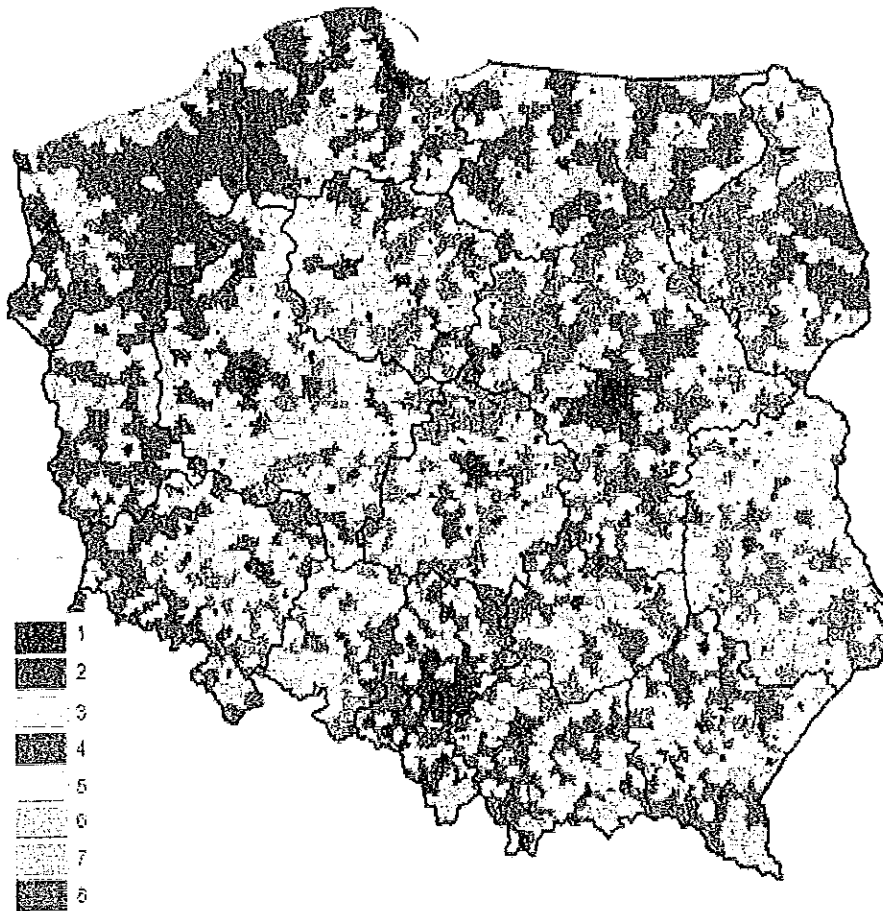


Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR)

Niski poziom rozwoju gospodarczego oraz procesy marginalizacji są skoncentrowane na peryferyjnych obszarach wiejskich, obszarach przemysłowych, obszarach tracących funkcje gospodarcze oraz obszarach o niskiej dostępności transportowej. Zgodnie z zapisami KSRR istotnym jest więc zapewnienie odpowiedniego poziomu równowagi między wspieraniem obszarów generujących wzrost, a zapobieganiem procesom marginalizacji wynikającym z istniejących problemów infrastrukturalnych i niedostosowania do potrzeb rozwojowych struktury społecznej i gospodarczej. Rozwój takich terenów musi być odpowiednio wspierany i ukierunkowany terytorialnie w zależności od stanu istniejącego na tym obszarze. W przypadku OFAP strukturę obszarową stanowią: obszary z przewagą funkcji rolniczych, obszary o funkcjach mieszanych, wielofunkcyjne obszary przejściowe, obszary o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych, obszary wybitnie rolnicze oraz gminy miejskie.



Rysunek 6. Typy funkcjonalne gmin



Typy funkcjonalne gmin, 2007

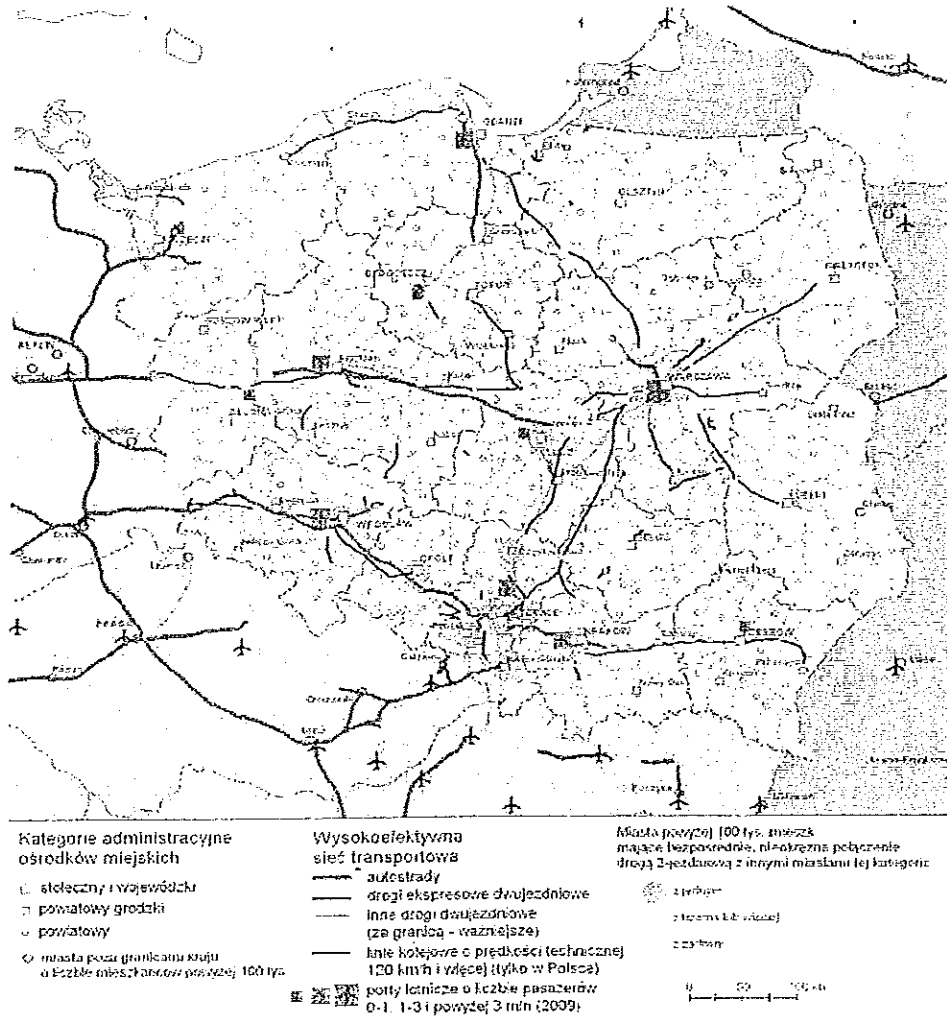
1) gminy miejskie, 2) obszary urbanizowane, 3) wielofunkcyjne obszary przejściowe, 4) obszary wybitnie rolnicze, 5) obszary z przewagą funkcji rolniczej, 6) obszary o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych, 7) obszary o funkcjach leśnych, 8) obszary o funkcjach mieszanych

Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR)

Niski poziom dostępności mieszkańców szczególnie obszarów wiejskich do dóbr i usług publicznych stanowi trwałą przeszkodę w absorpcji procesów rozwojowych. Niska jakość życia spowodowana utrudnionym dostępem do usług publicznych (w tym dot. infrastruktury wodno/kanalizacyjnej czy gospodarki odpadami) lub ich niewystarczająca jakość jest głównym powodem zachodzących procesów depopulacyjnych na obszarach wiejskich, powstawaniem problemów społecznych na dużą skalę (bezrobocie) oraz marginalizacją gospodarczą i społeczną. Jedną z głównych przyczyn takiego stanu rzeczy na terenie OFAP jest bardzo niska dostępność transportowa, a szczególnie kolejowa miasta Płocka oraz obszarów położonych w jego najbliższym sąsiedztwie.



Rysunek 7. Sieć transportowa w Polsce



Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR)

W takim przypadku wyzwaniem jest znalezienie odpowiednich instrumentów wspomaganie oraz realizacja niezbędnych przedsięwzięć, które skutkowałyby wzrostem absorpcji czynników rozwojowych na obszarach zapóźnionych oraz wzrostem społeczno - gospodarczym obszarów miejskich. Możliwość taką daje nowa skala przestrzenna w postaci obszaru funkcjonalnego, który został w prowadzony za pośrednictwem Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 Innowacyjne Mazowsze jest dokumentem, którego zapisy mają wpływ na kształt procesów rozwojowych w regionie. Dokument ten wyznacza cele strategiczne, określa priorytety rozwojowe i działania, których realizacja warunkuje skuteczność wykorzystania posiadanych środków i zasobów. Określone działania służą pobudzeniu aktywności gospodarczej i wspieraniu konkurencyjności we poszczególnych subregionach, a wyznaczone kierunki działań mają charakter terytorialny.



W celach strategicznych nakierowanych na dany obszar znajdują się działania ukierunkowane terytorialnie. Wśród działań adekwatnych do przedmiotu Zintegrowanej Strategii Rozwoju OFAP, znajdują się m.in. działania dotyczące:

- kompleksowych i zintegrowanych działań rewitalizacyjnych w miastach;
- integracja systemów transportowych i rozwój transportu kombinowanego towarów;
- poprawy dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich do ośrodków lokalnych;
- zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich;
- poprawy bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii oraz wykorzystania OZE;
- wspierania rozwoju turystyki kulturowej oraz tworzenie nowych produktów turystycznych;
- rozwoju transportu szynowego w tym budowy nowych linii;

W Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego zidentyfikowano również Obszary Strategicznej Interwencji, w tym płocko-ciechanowski obszar strategicznej interwencji, w którym główne kierunki działań są nakierowane na:

1. Poprawę dostępności obszaru w tym :

- poprawę połączenia komunikacyjnego Płocka;
- budowę układu obwodowego w celu eliminacji transportu materiałów niebezpiecznych z centrum Płocka;

2. Wykorzystanie potencjału energetyki odnawialnej w tym:

- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii a zwłaszcza wysokiego potencjału energetyki słonecznej i wiatrowej

3. Wsparcie kompleksowych programów rewitalizacyjnych w celu przywrócenia właściwych funkcji miast lub ich dzielnic w tym:

- rewitalizacja centrów miast i obszarów przemysłowych;
- zintegrowane projekty miejskie służące rozwojowi ośrodków wzrostu;
- wzmocnienie roli miast jako ośrodków wzrostu o znaczeniu regionalnym;

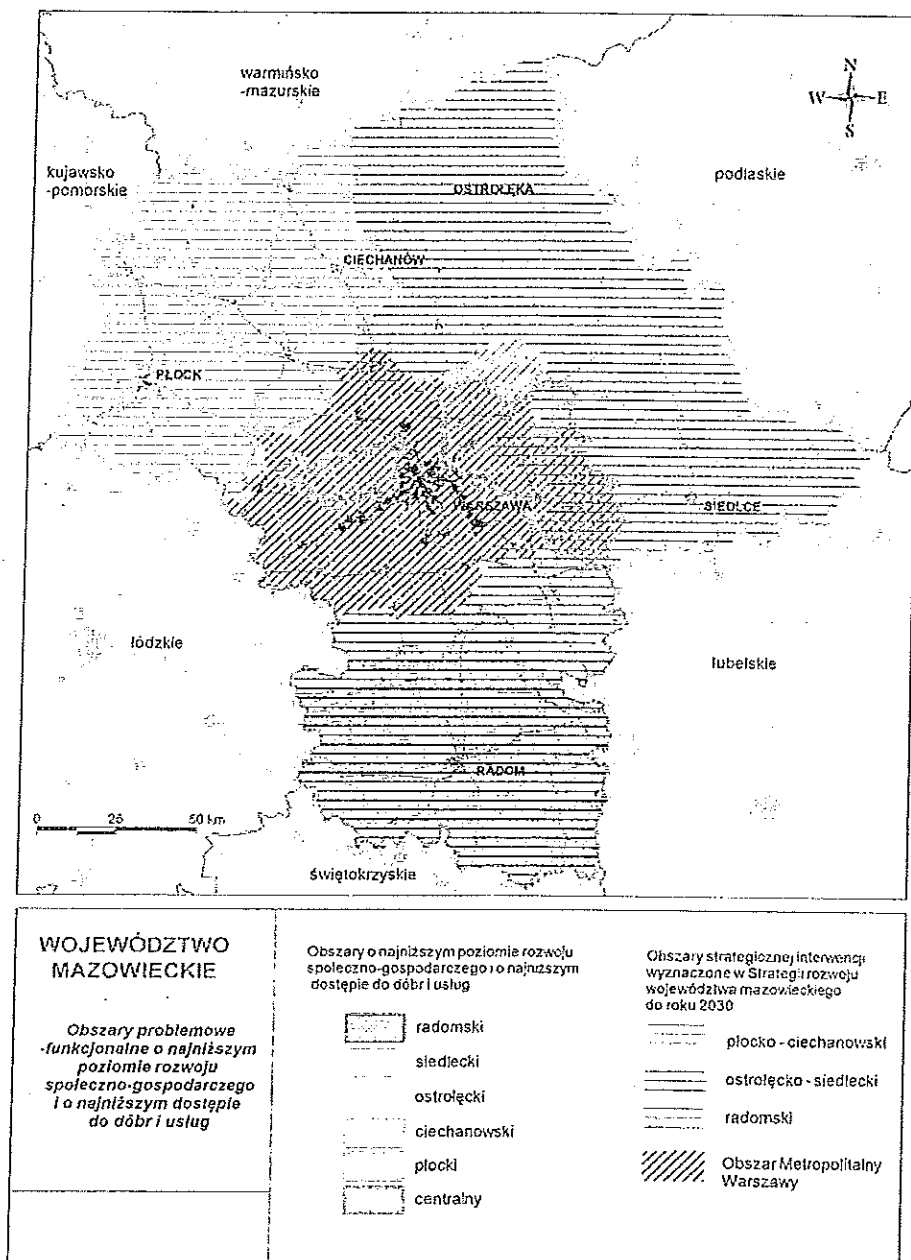
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego dokument ten stanowi implementację ustaleń Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 na rozwiązania przestrzenne. Plan zawiera zasady zagospodarowania przestrzennego w obszarach problemowych i funkcjonalnych, gdzie dla Płocka i jego otoczenia zostały zapisane konkretne ustalenia.

Wśród najistotniejszych, ważnych zarówno w kontekście podejmowanych zagadnień w ramach Zintegrowanej Strategii Rozwoju dla OFAP jak i realizacji celów przez samorząd województwa, należy wskazać m.in. ustalenia:

- zwiększenia spójności poprzez poprawę połączeń komunikacyjnych z Warszawą i systemem autostrad i dróg ekspresowych;
- zasadę wyeliminowania ruchu tranzytowego z centrum miasta (Płocka);
- zasadę zapobiegania potencjalnym zagrożeniom i zdarzeniom przed ich wystąpieniem związanym z występowaniem zakładów dużego ryzyka awarii przemysłowej;



Rysunek 8. Obszary problemowe – funkcjonalne o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i o najniższym dostępie do dóbr i usług



Źródło: opracowanie MBPR na podstawie Banku Danych Lokalnych

Jednocześnie w ramach polityk Planu, które służą realizacji wizji przestrzennego zagospodarowania województwa mazowieckiego, kierowanych zarówno do konkretnych ośrodków osadniczych jak i obszarów województwa, znajdują się ustalenia traktujące o zagadnieniach i obszarach przedmiotowej Strategii. W tym w ramach:

- *polityki wzrostu atrakcyjności turystycznej* Plan ustala zwiększenie ilości bazy noclegowej turystyki wiejskiej, w tym agroturystycznej, uporządkowanie istniejących terenów zabudowy



- letniskowej, szczególnie w zakresie infrastruktury drogowej i sanitarnej,
- *zintegrowanej polityki opieki i ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej* Plan ustala rewitalizację i zabezpieczenie obiektów, zespołów budowlanych, rewitalizację i zabezpieczenie układów ruralistycznych,
- *polityki rozwoju i modernizacji obszarów wiejskich* Plan ustala w zakresie wykorzystania potencjału kulturowego - promowanie regionalnych produktów turystycznych, w zakresie poprawy warunków i jakości życia Plan ustala główne działania polegające na poprawie dostępności komunikacyjnej, poprawie pewności zasilania w energię elektryczną (poprzez modernizację oraz wymianę sieci i urządzeń elektroenergetycznych), wodociągowo – kanalizacyjnych a także sukcesywnej sanitacji terenów o rozproszonej zabudowie, uporządkowaniu gospodarki odpadami zwierzęcymi oraz nawozami naturalnymi,

## 2. WEWNĘTRZNE UWARUNKOWANIA

---

Diagnoza dla Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej opiera się na kryteriach statystycznych konfrontowanych z danymi przestrzennymi i opisowymi uzyskiwanymi na podstawie analizy studiów, planów i strategii lokalnych oraz na podstawie danych i informacji uzyskiwanych od przedstawicieli samorządów i organizacji lokalnych oraz podmiotów gospodarczych. Diagnoza społeczno gospodarcza została opracowana w układzie społeczeństwo – gospodarka – przestrzeń/infrastruktura.

## 2. SPOŁECZEŃSTWO

---

Według prognozy demograficznej GUS, liczba ludności na terenach Płockiego Obszaru do 2030 r. zmniejszy się o ponad 4 %. Z powyższej prognozy wynika również, że na przestrzeni najbliższych 30 lat będzie postępował proces starzenia się społeczeństwa przejawiający się spadkiem liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, przejściowym wzrostem ludności w wieku produkcyjnym i postępującym wzrostem liczby ludności w wieku poprodukcyjnym. Spowoduje to prawdopodobnie zwiększony popyt na usługi medyczne i opiekę socjalną.

Na terenie OFAP leczenie szpitalne zapewniają dwa szpitale w Płocku i 3 szpitale w powiecie gostynińskim. Powiat płocki nie posiada szpitala, ludność z tego powiatu obsługiwana jest przez Wojewódzki Szpital Zespolony w Płocku. Powyższa tendencja jest charakterystyczna dla krajów rozwiniętych, gdzie wysoki poziom życia jest główną przyczyną spadku liczby urodzeń i zgonów, a co za tym idzie – spadku wskaźnika reprodukcji ludności.

Zmiany demograficzne mają również zasadniczy wpływ na funkcjonowanie placówek edukacyjnych na całym obszarze, zarówno na poziomie kształcenia podstawowego jak również ponadgimnazjalnego i wyższego. Istnieje również potrzeba stworzenia oferty kierunków kształcenia zawodowego oraz ustawicznego, dostosowanej do potrzeb regionalnego i lokalnego rynku pracy.

Ośrodkiem koncentracji szkolnictwa ponadgimnazjalnego oraz szkolnictwa wyższego w OFAP z możliwością kształcenia w zakresie nauk humanistycznych oraz technicznych jest miasto Płock. Rozwój Płocka jako ośrodka akademickiego stwarza możliwości nawiązywania szerszej współpracy między sferą nauki, administracji i przedsiębiorstw. Chodzi przede wszystkim o wzrost zaangażowania potencjału naukowego w doradztwo dla administracji oraz wdrażanie pomysłów i efektów pracy badawczej ośrodków akademickich w lokalnych przedsiębiorstwach.

W mieście Płocku obserwuje się spadek liczby ludności, przy jednoczesnym wzroście na obszarze podmiejskim. Szczególnie zauważalny wzrost (powyżej 20%) odnotowano w odniesieniu do gmin;





Słupno, Stara Biała (intensywny rozwój budownictwa jednorodzinne). Saldo migracji w Płocku według danych na 2013 rok wyniosło około minus 520 osób, natomiast na terenie powiatu płockiego było dodatnie i wyniosło blisko 400 osób. Efektem tego jest zwiększająca się skala dojazdów do Płocka, jako miejsca pracy i edukacji oraz postępująca urbanizacja.

### 3. GOSPODARKA

---

Cechą charakterystyczną OFAP jest zróżnicowanie przestrzenne rozwoju gospodarczego między rdzeniem – ośrodkiem miejskim Płock a jego głównie rolniczym otoczeniem funkcjonalnym.

Najistotniejszą rolę w OFAP odgrywa przemysł rafineryjny i petrochemiczny skoncentrowany w mieście Płocku, którego trzon stanowi PKN ORLEN – jedno z największych przedsiębiorstw w Europie środkowo-wschodniej. Przez obszar płocki przebiega system międzynarodowych rurociągów naftowych PERN „Przyjaźń” zaopatrujących rafinerię w Płocku oraz związaną z nią bazę surowcową w gminie Słupno oraz system rurociągów krajowego systemu paliwowo-energetycznego zaopatrującego bazy paliwowe w okolicach Warszawy oraz woj.: łódzkim, wielkopolskim i kujpomorskim. Obszar płocki i Płock to strategiczne miejsce dla bezpieczeństwa paliwowo-energetycznego województwa i całego kraju.

Ważnym elementem istniejącego potencjału są firmy skupione w grupie kapitałowej Koncernu oraz firmy działające w branży chemicznej i paliwowo-energetycznej zlokalizowane w Płocku i jego najbliższym sąsiedztwie. Związana jest z tym również obecność jednostek B+R, centrum transferu technologii oraz funkcjonowanie Płockiego Parku Przemysłowo-Technologicznego (jedynego działającego na Mazowszu). Płock, jako miasto regionalne jest również skupiskiem podmiotów gospodarczych związanych z szerokorozumianymi usługami. Głównie są to przedsiębiorstwa usługowo-handlowe, finansowe, techniczne i transportowe, ale także edukacyjne, medialne i turystyczne.

Płock oraz gminy OFAP to obszary, na których z powodzeniem rozwija się przemysł elektromaszynowy i maszynowy czego przykładem jest m.in. lokalizacja w Płocku firmy CNH Polska Sp. z o.o. należącej do światowej czołówki producentów maszyn i rolniczych. W 2013r. na terenie OFAP funkcjonowało blisko 23 tys. podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON., przy czym prawie połowa z nich działała w m. Płocku. Należy tu także zaznaczyć, że 2011r. powiat płocki (ziemski) należał do grupy obszarów w województwie mazowieckim o najniższym wskaźniku liczby podmiotów gospodarczych przypadających na 1000 mieszkańców. Wynosił on zaledwie 57 podmiotów, gdzie dla porównania w powiecie grodziskim wynosił on 128.

Gospodarka rolna posiada duże znaczenie społeczne i ekonomiczne w rozwoju Obszaru Płockiego i stanowi jeden z ważniejszych sektorów w gospodarce obszaru. Podstawę stanowią indywidualne gospodarstwa rolne z wysokim udziałem małych gospodarstw. Obszary wiejskie OFAP charakteryzują się wysokim stopniem monofunkcyjności i ekstensywności zagospodarowania, jak także niedoinwestowaniem w zakresie infrastruktury technicznej i społecznej. Jednakże z uwagi na zmieniające się warunki społeczno-gospodarcze obserwowane są przemiany strukturalne zachodzące w obrębie tych obszarów takie jak powiększanie arealu gospodarstw, wzrost wydajności jednostkowej w produkcji roślinnej i zwierzęcej, koncentrację produkcji oraz tworzenie rolniczych grup producenckich.

Przemysł rolno-spożywczy rozwijający się na bazie istniejącego potencjału rolniczego głównie w zakresie specjalizacji produkcji mięsnej obejmuje głównie gminy z przewagą funkcji rolniczych, funkcjach mieszanych, wielofunkcyjne obszary przejściowe oraz obszary wybitnie rolnicze.



Cały obszar funkcjonalny dysponuje potencjałem energetyki odnawialnej. Występują tu bardzo korzystne warunki do wykorzystania energii wiatrowej i biomasy. Jest to także obszar występowania wód geotermalnych.

#### 4. PRZESTRZEŃ/ INFRASTRUKTURA

Infrastruktura w różnych postaciach kształtuje warunki rozwoju gospodarki jak również bezpośrednio wpływa na jakość życia mieszkańców. Dotyczy to zwłaszcza *infrastruktury transportowej*, zarówno autostrad, dróg krajowych jak i dróg lokalnych, w tym łączących prawobrzeżną z lewobrzeżną częścią Płocka i gmin OFAP oraz dostępności do kolei, w tym pociągów pośpiesznych.

Obszar OFAP charakteryzuje się stosunkowo niskim poziomem sieci transportowej, w tym nadmiernym obciążeniem ruchu, a także problemami w rozpraszaniu ruchu na obszarze miasta, czego skutkiem jest prowadzenie ruchu tranzytowego i materiałów niebezpiecznych przez tereny zurbanizowane. Płock będąc miastem regionalnym, jest jednocześnie głównym rynkiem pracy dla subregionu, dlatego niezbędne jest dostosowanie istniejącej sieci dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich do wzrastającego natężenia ruchu. Jednocześnie bliska odległość do sieci TEN-T, autostrady oraz DK 10, determinuje potrzebę rozwoju dróg dojazdowych do tej infrastruktury w celu lepszego skomunikowania OFAP z otoczeniem. Płock jest jednocześnie miastem nie mającym bezpośredniego połączenia kolejowego ze stolicą (połączenie kolejowe przez sąsiednie województwo). Dlatego też, niezbędne jest podjęcie działań zmierzających do budowy połączenia kolejowego ze stolicą oraz nowych połączeń obwodowych miasta i alternatywnych połączeń z drogami wojewódzkimi jak również powiatowymi.

Lokalizacja największego krajowego koncernu naftowego oraz innych zakładów o zwiększonym ryzyku, wpływa na funkcjonowanie całego obszaru OFAP oraz na ruch transportowy, co zwiększa potrzeby w zakresie infrastruktury transportowej i technicznej, jak również stwarza realną potrzebę zabezpieczenia infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Obszar Funkcjonalny Aglomeracji Płockiej położony jest na terenie o dużych walorach naturalnych i przyrodniczych, jednocześnie spójnych przestrzennie, co w połączeniu z dogodnym położeniem komunikacyjnym stwarza warunki dla rozwoju różnych form turystyki, oraz rozwoju zintegrowanych produktów turystycznych. Jednym z elementów rozwoju turystycznego jest swobodna możliwość przemieszczania się pomiędzy atrakcjami przyrodniczymi i kulturowymi, dlatego realizacja ścieżek rowerowych pomiędzy gminami OFAP jest niezbędnym elementem infrastruktury, w postaci ciągów funkcjonalno-przestrzennych. Przyczyni się to do zwiększenia wykorzystania potencjału przyrodniczego z jednoczesnym wykorzystaniem bogatej oferty kulturowej, zarówno gmin OFAP jak również samego Płocka. Walory kulturowe oraz rozwinięta baza turystyczna stanowi o atrakcyjności i znaczeniu Płocka jako miasta rozwoju różnych form turystyki.

Wyposażenie w elementy *infrastruktury komunalnej* zwłaszcza kanalizację, oczyszczalnię ścieków czy utylizację i miejsca składowania odpadów (2 składowiska i 1 instalacja regionalna do przetwarzania odpadów), jest zróżnicowane i w znacznej mierze zależy od rangi ośrodka w strukturze osadniczej. W zakresie gospodarki-wodościekowej obszar OFAP charakteryzuje się niewystarczającym poziomem zbiorowego oczyszczania ścieków lub brakiem alternatywnych rozwiązań zapewniających efektywne oczyszczanie ścieków, pomimo postępujących zmian jakościowych i ilościowych. Istotnym problemem jest również niewystarczający dostęp do sieci wodociągowej i potrzeba systemowego rozwiązania w tym obszarze. Jest to zróżnicowane w dwóch układach tj. w ramach aglomeracji



ściekowych oraz na obszarach o zabudowie rozproszonej poza aglomeracjami. Znaczna część mieszkańców gmin OFAP ma ograniczony dostęp do sieci wodociągowej. Dotyczy to zwłaszcza gmin: Bielsk, Czerwińsk, Gąbin, Pacyna, w gminach tych, aż ponad 25% mieszkańców nie ma dostępu do sieci wodociągowej.



### III. ANALIZA STRATEGICZNA

W ramach analizy SWOT uwzględniono najistotniejsze czynniki rozwojowe, dla zdelimitowanego Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej. Analiza strategiczna jest kluczowym elementem w procesie formułowania celów nakierowanych na realizację zintegrowanych działań dla OFAP, zdefiniowanych w Zintegrowanej Strategii Rozwoju, jako cele strategiczne.

SWOT jest kompilacją zintegrowanych potencjałów i problemów występujących w analizowanym obszarze oraz definiuje czynniki rozwojowe zarówno o charakterze zewnętrznym jaki i wewnętrznym.

| SIŁY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WZROST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SŁABOŚĆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ZAGROZENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Wzrost znaczenia transportu zintegrowanego (intermodalnego).</p> <p>2. Współpraca wszystkich poziomów samorządowych i wspólna polityka rozwoju dla obszarów należących do OFAP.</p> <p>3. Sprzyjająca polityka UE związana z finansowaniem inwestycji infrastrukturalnych.</p> <p>4. Wzrastające zainteresowanie wykorzystaniem energii odnawialnych – wzrost świadomości proekologicznej.</p> <p>5. Zintegrowane i skoordynowane działania planistyczne dla osiągnięcia celów rozwojowych OFAP</p> <p>6. Kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w gminach OFAP</p> | <p>1. Dogodne położenie komunikacyjne i turystyczne (geograficzne).</p> <p>2. Bliska odległość do sieci TEN-T, dróg szybkiego ruchu, autostrady A1, DK 10.</p> <p>3. Bogata oferta kulturowa i społeczna OFAP, w tym szczególnie Płocka.</p> <p>4. Postępujące uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej aglomeracji w mieście Płocku i gminach OFAP.</p> <p>5. Potencjał zasobów źródeł odnawialnych.</p> <p>6. Wysoka jakość transportu publicznego w Płocku (rozpoczęty projekt smart city).</p> <p>7. Partnerstwo w ramach rozwoju OFAP oraz wspólne działania JST na rzecz rozwiązywania istniejących problemów.</p> | <p>1. Słabe skomunikowanie drogowe i kolejowe wewnątrz OFAP.</p> <p>2. Niski poziom wydajności infrastruktury technicznej (przesyłowej, drogowej), społecznej i kulturalnej w gminach OFAP.</p> <p>3. Niedostateczny poziom wykorzystania potencjału przyrodniczego i kulturowego dla rozwoju turystyki.</p> <p>4. Transport materiałów niebezpiecznych przez obszary zurbanizowane.</p> <p>5. Duża liczba obiektów użyteczności publicznej i zasobów komunalnych o niskiej efektywności energetycznej.</p> <p>6. Słabe zainteresowanie PPP w rozwoju inwestycji publicznych.</p> | <p>1. Marginalizacji OFAP w polityce regionalnej kraju powodowana brakiem działań ze strony administracji poziomu krajowego m.in. w zakresie kwestii transportowych.</p> <p>2. Brak stabilności finansowej JST należących do OFAP, koniecznej dla realizacji zintegrowanych działań.</p> <p>3. Osłabienie współpracy między JST OFAP.</p> <p>4. Sprzeczne cele i rosnąca konkurencja pomiędzy partnerami w OFAP i zaniechanie działań na rzecz OFAP.</p> <p>5. nierozwiązany problem transportu materiałów niebezpiecznych przez obszary zurbanizowane.</p> <p>6. Negatywne trendy demograficzne i starzenie się społeczności OFAP.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7. Zmniejszenie różnicowań w dostępie do usług publicznych.</p> <p>8. Rozwój zintegrowanego produktu turystycznego.</p> <p>9. Zwiększenie dostępności transportowej poprzez realizację m.in. planowanej drogi S10.</p> <p>10. Budowa linii kolejowej Płock – Modlin.</p> <p>11. Wykorzystanie doświadczenia w pozyskiwaniu środków pomocowych w realizacji inwestycji w OFAP.</p> <p>12. Promocja walorów turystycznych i kulturowych OFAP poprzez lokalne organizacje turystyczne</p> <p>13. Utrzymanie trendu rozwojowego OZE.</p> <p>14. Zintegrowany transport publiczny w OFAP</p> | <p>8. Koncentracja i koordynacja prowadzonej polityki rozwoju OFAP.</p> <p>9. Funkcjonowanie mocnych gospodarczo przedsiębiorstw o znaczeniu krajowym i międzynarodowym (m.in. PKN Orlen S.A., PERN „Przyjaźń”).</p> <p>10. Istniejący potencjał instytucji otoczenia biznesu wspomagający rozwój gospodarczy ( w tym jedyny w regionie PPP-T).</p> <p>11. Rozwijająca się baza noclegowo-turystyczna.</p> <p>12. Korzystne warunki naturalne dla rozwoju rolnictwa i przemysłu rolno – spożywczego oraz agroturystyki.</p> <p>13. Rosnąca otwartość społeczności wiejskiej na wykorzystywanie nowoczesnych instrumentów finansowych i środków aktywizacji oraz innowacji w produkcji rolnej.</p> <p>14. Rozwijający się rynek usług edukacyjnych i szkoleniowych.</p> | <p>7. Zbyt niskie wykorzystanie OZE.</p> <p>8. Utrzymująca się dysproporcja między poziomem zwodociągowania a poziomem skanalizowania o skali wyższej niż średnio w województwie.</p> <p>9. Niewystarczający poziom usług publicznych poza Płockiem.</p> <p>10. Duże potrzeby inwestycyjne JST przy jednoczesnym wzroście zadań , spadku dochodów i rosnącym zadłużeniu gmin OFAP.</p> <p>11. Brak stabilności dostaw energii w OFAP.</p> <p>12. Wysokie bezrobocie strukturalne na terenach wiejskich. .</p> <p>13. Brak integracji systemu transportu drogowego, kolejowego w tym publicznego. Brak współpracy przewoźników prywatnych i publicznych.</p> <p>14. Brak alternatywnych, ekologicznych form komunikacji w tym .min. szlaki rowerowe, ścieżki rowerowe.</p> | <p>7. Wysokie koszty modernizacji i realizacji nowych inwestycji transportowych, w tym kolejowych.</p> <p>8. Brak spójnego systemu transportowego w OFAP.</p> <p>9. Wzrastający poziom migracji zagranicznych z gmin OFAP.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## IV. OGÓLNE ZAŁOŻENIA ZINTEGROWANEJ STRATEGII ROZWOJU

### 1. ROLA STRATEGII W PROJEKCIE

---

„Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” jest dokumentem ustalającym wizję rozwoju OFAP oraz generalne kierunki dla poszczególnych strategii sektorowych. Jest dokumentem horyzontalnym. Z uwagi na szeroki zakres tematyczny oraz zróżnicowany terytorialnie przedmiot strategii dokument ma charakter kierunkowy. Jego zadaniem jest określenie docelowej wizji rozwojowej obszaru oraz wskazanie kierunków w ramach których powinny być podjęte przyszłe działania strategiczne dla obszaru.

W ramach realizowanego projektu pn.: „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu” powstają dokumenty sektorowe, które w swojej tematyce szczegółowo określają poziom interwencji na poziomie poszczególnych JST oraz ich wzajemnych partnerstw.

Tak określony charakter dokumentu nie pozwala, aby w „Zintegrowanej Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” znalazły się działania niezwiązane tematycznie z strategiami sektorowymi, a zlokalizowane terytorialnie na obszarze realizacji strategii.

Z przeprowadzonych analiz oraz konsultacji społecznych wyraźnie zarysowało się oczekiwanie dla określenia w niedalekiej przyszłości 2 strategii sektorowych związanych z celem 3 i 4 niniejszego dokumentu.

Niezbędne dla realizacji założonej misji i wizji obszaru będzie sporządzenie w oparciu o w/w cele strategii tematycznych:

- Strategii rozwoju produktu turystycznego OFAP
- Strategii gospodarki odpadami OFAP

### 2. PODEJŚCIE ZINTEGROWANE

---

„Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej” prezentuje filozofię podejścia zintegrowanego w kilku płaszczyznach realizacji dokumentu.

Podejście ZINTEGROWANIA PRZESTRZENNEGO realizowane poprzez spójną wizję w projekcji celów strategii realizujących na terenie różnych JST kluczowych projektów dla całego Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej. Polega ono na skompilowaniu i określeniu wiązek działań inwestycyjnych w ramach realizacji założonego celu strategicznego w strategii zintegrowanej i strategiach sektorowych jako spójnego i realizowanego w partnerstwie projektu inwestycyjnego. Tak realizowane zadania pozwolą na spójne w skali obszaru interwencje i osiągnięcie zakładanej w strategii spójnej docelowej struktury OFAP.

Podejście ZINTEGROWANIA TEMATYCZNEGO poprzez łączność poszczególnych strategii sektorowych i wskazanie celów które w konkretnym miejscu realizują różne elementy strategii sektorowych. Tak realizowane działania inwestycyjne pozwolą na przezwyciężenie barier i wykorzystanie potencjałów obszaru dla kompleksowej realizacji inwestycji. Odejście od działań sektorowych na rzecz realizacji spójnej i kompatybilnej pomiędzy sektorowymi strategiami polityki kształtowania przestrzeni i



realizacji inwestycji o charakterze ponadlokalnym przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności OFAP w skali regionalnej.

Wizja Zintegrowanej Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej brzmi:

OFAP to obszar spójny terytorialnie, wykorzystujący odnawialne źródła energii,  
dbający o jakość i estetykę życia jego mieszkańców.



## V: PROJEKTY STRATEGICZNE

Tabela 1. Drzewo celów Strategii Zintegrowanej Rozwoju OFAP

| Cele operacyjne                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Koordinacja spójnego rozwoju OFAP</p>                                                                                                        | <p>Realizacja przedsięwzięć związanych z efektywnym i sprawnym zarządzaniem, determinujących rozwój OFAP. Osiągnięcie celu możliwe będzie m.in. poprzez przygotowanie odpowiednich zasobów kapitału społecznego dysponujących wiedzą i umiejętnościami w zakresie tworzenia i realizacji projektów infrastrukturalnych, współpracy i partnerstwa publiczno – prywatnego, wsparcia eksperckiego, a także stworzenie systemowych rozwiązań IT w zakresie budowania smart city.</p> <p>Głównym zadaniem w zakresie koordynacji jest połączenie różnych elementów wsparcia umożliwiających optymalne wykorzystanie zróżnicowanych cech OFAP dla osiągnięcia celów rozwojowych, koordynacja w czasie działań rozwojowych, pozwalających na uzyskanie efektu synergii i jednocześnie zachowanie tych cech terytorium, które wymagają ochrony i gwarantują tworzenie podstaw trwałego i zrównoważonego rozwoju.</p> <p>W ramach celu operacyjnego 1.2 planuje się realizację projektów towarzyszących z zakresu edukacji ekologicznej.</p> |
| <p>1.1 Wspieranie przedsięwzięć związanych z efektywnym wykorzystaniem energii oraz zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w OFAP.</p> | <p>1.2 Rozwój systemu powiązań transportowych oraz poprawa jakości transportu publicznego na OFAP.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>1.3 Poprawa poziomu gospodarki wodno – kanalizacyjnej, w tym wdrażanie efektywnych rozwiązań organizacyjnych i instytucjonalnych</p>         | <p>1.4 Kompleksowa rewitalizacja przestrzenna, gospodarcza i społeczna</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                                                         |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP.</p> | <p>Zintegrowane i spójne planowanie w ramach OFAP powinno się opierać na partnerskiej współpracy gmin położonych w ramach obszaru. Sygnowaniem współpracy może być porozumienie, w zakresie wykorzystania i kreowania potencjałów na rzecz wzrostu wieloaspektowej jakości przestrzeni OFAP. Zakres współpracy może dotyczyć zarówno potrzeby opracowania wspólnych „dokumentów” strategicznych i programowych dla obszaru bądź też tylko dla „sektorowych” inwestycji, istotnych dla rozwoju całego obszaru. Zintegrowanie planowanie daje większą możliwość realizacji wspólnych celów jednostek samorządu terytorialnego i składnia do jednoczenia się wokół istotnych problemów.</p> <p>Zintegrowane planowanie w ramach OFAP pozwoli przeciwdziałać negatywnym trendom rozwojowym, wzmocni powiązania funkcjonalne wewnątrz obszaru jak również przyczyni się do kompleksowych rozwiązań wynikających z potrzeb jak i potencjałów obszarów. Ponadto podejmowanie wspólnych interwencji przestrzennych w odniesieniu do wyznaczonych celów jest związane z przebudową systemu wdrażania inwestycji finansowanych ze środków unijnych.</p> | <p>2.1 Wspieranie działań na rzecz wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz oszczędnego gospodarowania energią.</p> | <p>2.2 Stymulowanie/ wspomaganie rozwoju i poprawy dostępności do sieci infrastruktury transportowej.</p> | <p>2.3 Wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku i społeczeństwu.</p> | <p>2.4 Preferowanie kompleksowej rewitalizacji ze szczególnym uwzględnieniem włączenia społecznego</p> |
| <p>Zintegrowane działania w ramach gospodarki odpadami na terenie OFAP</p>                 | <p>Zintegrowane działania mają na celu wsparcie tworzenia systemowych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami i wspieranie inicjatyw w zakresie uczestnictwa w procesie zbiórki (w tym tworzenie rozwiązań w ramach selektywnej zbiórki odpadów poprzez PSZOK) Przeprowadzenie szczegółowego monitoringu zbieranych odpadów powinno posłużyć zmniejszeniu kosztów oraz zwiększyć zakres obsługi mieszkańców w tym zakresie (częstszy odbiór odpadów; nisze stałe miesięczne opłaty; eliminowanie nieuczciwych praktyk i oszukiwanie systemu). Z uwagi na charakter OFAP (gminy miejsko-wiejskie i wiejskie) segregacja i wykorzystanie odpadów zielonych celem wykorzystania ich w zakresie lokalnego wytwarzania energii przyczyni się do korzystnego bilansu energetycznego i optymalizacji kosztów zużycia energii.</p> <p>W ramach celu operacyjnego 3.2 planuje się realizację projektów towarzyszących z zakresu edukacji ekologicznej.</p> <p>Poszerzenie zakresu usług świadczonych przez ZGRP w ramach gospodarki odpadami nastąpi w zakresie:</p>                                                                                  | <p>3.1 Wykorzystanie energii ciepłej powstałej w wyniku</p>                                                                            | <p>3.2 Organizacja systemu transportu odpadów w</p>                                                       | <p>3.3 Wsparcie systemowe odbioru i utylizacji ścieków na</p>           | <p>3.4 Rozwój przedsięwzięć ekonomii społecznej w</p>                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | utilizacji odpadów                                                                                                                                         | okresach małego natężenia ruchu na drogach OFAP                                                                               | terenach zabudowy rozproszonej                                                                | zakresie gospodarki odpadami – obsługa ludności.                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Tworzenie Lokalnego Produktu turystycznego</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>4.1 Wspieranie wykorzystania turystycznego obiektów użyteczności publicznej wykorzystujących energię pochodzącą z OZE i instalacje energooszczędne.</p> | <p>4.2 Stymulowanie rozwoju intermodalnego i ekologicznego transportu publicznego (turystycznego) w gminach obszaru OFAP.</p> | <p>4.3 Wspieranie obszarów recepcji turystycznej w wyposażenie infrastruktury technicznej</p> | <p>4.4 Wspomaganie modernizacji i rewitalizacji obiektów i obszarów infrastruktury turystycznej i okofototurystycznej</p> |
| <p>Znaczną potencjał przyrodniczo – kulturowy oparty w głównej mierze na dolinach rzecznych znajdujących się w OFAP, stanowi podstawę kreacji produktów turystycznych. Jednocześnie dla kształtowania produktów turystycznych istotne są elementy związane z systemem transportowym, jego sprawność oraz jego alternatywność. Nie bez znaczenia jest wyposażenie w ekologiczne systemy obsługi ludności oraz możliwości wykorzystywania alternatywnych źródeł energii.</p> <p>Wymiernym efektem wykorzystania walorów przyrodniczych i zasobów dziedzictwa kulturowego dla rozwoju produktów turystycznych, powinna być aktywizacja gospodarstwa i społeczna OFAP. Obszar o rozpoznawalnym potencjale produktów turystycznych jest jednocześnie atrakcyjny dla inwestowania, co sprzyja wytworzeniu klimatu dla rozwoju przedsiębiorczości.</p> <p>W ramach celu operacyjnego 4.4 przewiduje się wprowadzenie działań polegających na popularyzacji i wspieraniu rozwoju współpracy sieciowej oraz wdrażaniu systemów i form certyfikacji jakości w turystyce.</p> <p>Równolegle w obszarze celów 4.3 oraz 4.4 należy prowadzić działania mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu zjawiska pożądane, jakim jest rozwój turystyki na środowisko, w tym zwłaszcza na obszary cenne przyrodniczo.</p> |                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                                           |

Źródło: opracowanie własne



## VI. SYSTEM WDRAŻANIA STRATEGII

Prowadzenie efektywnego systemu realizacji Zintegrowanej Strategii powinno zostać zbudowane w oparciu o główne zasady tj.: koncentrację, partnerstwo i współpracę, podejmowanie decyzji w oparciu o rzetelne informacje, zintegrowane podejście, koordynację, subsydiarność oraz zasadę zrównoważonego rozwoju. System realizacji Zintegrowanej Strategii powinien zapewniać spójność polityk publicznych w wymiarze terytorialnym i skuteczność interwencji w poszczególnych sektorach. Konieczne jest więc ścisła koordynacja realizacji wskazanych działań rozwojowych i ich koncentracja na osiągnięciu celów wyznaczonych w odniesieniu do OFAP z wykorzystaniem monitorowania i ewaluacji oraz w oparciu o sprawnie funkcjonujące podmioty publiczne.

Wdrażanie strategii wymaga wypracowania sposobu organizacji i podziału pracy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów. W procesie wdrażania Strategii będą uwzględnieni wszyscy Partnerzy uczestniczący w projekcie „Współpraca w ramach Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej kluczem do zintegrowanego rozwoju subregionu”, a zatem miasto Płock oraz gminy znajdujące się w powiecie płockim, gostynińskim i płońskim, a także Starostwo Płockie, tym niemniej OFAP pozostaje otwarty na współpracę z innymi podmiotami.

Zintegrowana Strategia integruje również na poziomie planowania strategię sektorowe OFAP, bez konieczności wydzielania odrębnych instytucjonalnych zmian i wprowadzania szczegółowych rozwiązań na poziomie Związku Gmin Regionu Płockiego. Działania na płaszczyźnie programowej, wynikającej z dokumentów OFAP będą polegały na powierzeniu ZGRP monitorowania i przedkładania informacji w tym zakresie Zgromadzeniu Związku. Uszanowana zostaje w wyniku takiego systemu wdrażania i monitoringu autonomia poszczególnych samorządów, a jednocześnie tworzona jest platforma integracji działań w ramach ZGRP.

### 1. KOORDYNACJA SPÓJNEGO ROZWOJU OFAP

---

Realizacja przedsięwzięć związanych z efektywnym i sprawnym zarządzaniem, determinujących rozwój OFAP. Osiągnięcie celu możliwe będzie m.in. poprzez przygotowanie odpowiednich zasobów kapitału społecznego dysponujących wiedzą i umiejętnościami w zakresie tworzenia i realizacji projektów infrastrukturalnych, współpracy i partnerstwa publiczno – prywatnego, wsparcia eksperckiego. Głównym zadaniem w zakresie koordynacji jest połączenie różnych elementów wsparcia umożliwiających optymalne wykorzystanie zróżnicowanych cech OFAP dla osiągnięcia celów rozwojowych, koordynacja w czasie działań rozwojowych, pozwalających na uzyskanie efektu synergii i jednoczesne zachowanie tych cech terytorium, które wymagają ochrony i gwarantują tworzenie podstaw trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Funkcjonujący system koordynacji obejmujący zarówno instrumenty planistyczne, jak i prawne, instytucjonalne oraz inwestycyjne, może pełnić zasadniczą rolę mającą wpływ na struktury przestrzenne na każdym poziomie zarządzania i realizacji inwestycji. Sprawny system koordynacji poprawi efektywność działań inwestycyjnych, ich koncentrację i zminimalizuje sytuacje konfliktowe.



### 1.1. Wspieranie przedsięwzięć związanych z efektywnym wykorzystaniem energii oraz zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w OFAP.

Polityka UE w zakresie energetyki wymusza stosowanie energooszczędnych technologii i ogranicza możliwości rozwoju energochłonnych gałęzi produkcji. Korzyści odnosząc będą więc obszary mogące produkować energię ze źródeł odnawialnych oraz o niskiej emisji gazów cieplarnianych. Zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych może wpłynąć na obniżenie kosztów jednostkowych, jak również pozwoli poszerzać zakres źródeł energii o takie, jak energia słoneczna, wiatrowa czy też biomasa. Może również znacząco wpłynąć na zmianę kosztów eksploatacji i przetwarzania poszczególnych surowców energetycznych oraz kosztów pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

Realizacja celu ukierunkowana jest więc na wsparcie przedsięwzięć związanych z:

- 1.1.1 Efektywnym i racjonalnym wykorzystaniem energii,
- 1.1.2 Usprawnieniem jej przesyłu,
- 1.1.3 Pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych

Ukierunkowanie w zakresie energii odnawialnej pozwoli na ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery oraz zapobieganie zjawisku lokalnego niedoboru energii, zwiększając tym samym bezpieczeństwo energetyczne całego OFAP. Szersze wykorzystanie OZE wpłynie nie tylko na poprawę lokalnego zaopatrzenia w energię (poprzez produkcję blisko końcowego odbiorcy), ale również na zmniejszenie strat energii związanych z jej przesyłem.

### 1.2. Rozwój systemu powiązań transportowych oraz poprawa jakości transportu publicznego na OFAP.

Integracja na obszarach funkcjonalnych ośrodków miejskich dokonuje się przede wszystkim dzięki koncentracji przestrzennej procesów urbanizacyjnych oraz dzięki rozbudowie wewnętrznych powiązań transportowych i komunikacyjnych. Ma to zasadniczy wpływ na poziom i dynamikę rozwoju, ciągłość i zwartość obszaru jak również jakość życia mieszkańców OFAP. Zintegrowane rozwiązania w zakresie systemu transportowego oraz transportu publicznego wpływają pozytywnie na mobilność mieszkańców, zwiększanie bezpośredniego oddziaływania miasta na tereny przyległe, które w coraz większym stopniu zaczynają pełnić funkcje usługowe i produkcyjne.

Wspieranie tworzenia systemowych rozwiązań komunikacyjnych oraz udoskonalania elementów transportowych pozwoli na „przybliżenie” OFAP do pozostałej części regionu i kraju, jak również ułatwi i usprawni dostęp do OFAP turystom i inwestorom (w sposób pośredni przyczyniając się do stworzenia nowych miejsc pracy).

Zakres działań ukierunkowany jest na:

- Zwiększenie efektywności i poprawę bezpieczeństwa transportu towarowego i pasażerskiego
- Poprawę dostępności najbardziej odległych terenów OFAP
- Wspieranie inwestycji w zakresie transportu
- Wspieranie ekologicznych rozwiązań w systemie transportowym OFAP
- Działania z zakresu edukacji ekologicznej oraz promowania postaw pro-ekologicznych.



### 1.3. Poprawa poziomu gospodarki wodno –kanalizacyjnej, w tym wdrażanie efektywnych rozwiązań organizacyjnych i instytucjonalnych

Warunkiem decydującym o jakości życia jest dostępność lokalnej infrastruktury technicznej o odpowiednim standardzie oraz jakość usług o podstawowym znaczeniu dla rozwoju i funkcjonowania społeczności lokalnych. Dostęp do czystej wody oraz sieci kanalizacyjnej jest wyznacznikiem rozwoju cywilizacyjnego, dlatego istotne jest wspieranie realizacji kompleksowych rozwiązań dotyczących problemów gospodarki wodno-ściekowej na terenie OFAP zapewniających skuteczne i efektywne zbieranie i oczyszczania ścieków komunalnych oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Budowa sieci wodociągowych sprzyja zwiększaniu zużycia wody oraz wiąże się z koniecznością oczyszczenia coraz większych ładunków ścieków. Należy więc zwrócić uwagę na wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz podłączanie budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego. Przydomowe oczyszczalnie ścieków mogą stanowić rozwiązanie problemu oczyszczania ścieków na terenach słabiej zurbanizowanych.

W tym celu konieczne będą działania:

- zwiększające m.in. zdolności administracyjne
- związane z wdrażaniem najlepszych praktyk i doświadczeń w zakresie zarządzania gospodarką wodno –ściekową w obszarze funkcjonalnym.

### 1.4. Kompleksowa rewitalizacja przestrzenna, gospodarcza i społeczna

Głównym zadaniem w odniesieniu do obszarów zdegradowanych jest przywrócenie im funkcji administracyjnych, społecznych i gospodarczych oraz stworzenie warunków sprzyjających ich powtórnemu zagospodarowaniu. Jest to możliwe dzięki skorelowanym interwencjom w sferze planowania przestrzennego, inwestycjom infrastrukturalnym oraz wsparciu zasobów ludzkich i rozwoju przedsiębiorczości. Działania rewitalizacyjne prowadzą do odzyskania atrakcyjności danego obszaru, przywrócenia korzystnych warunków życia, podejmowania działalności gospodarczej oraz inwestycyjnej z wykorzystaniem istniejącego potencjału kulturowego oraz społecznego.

W tym przypadku koordynacja planowania oraz zintegrowane podejście do zagadnień obszarów rewitalizowanych dotyczy:

- Monitorowania prowadzonych przedsięwzięć rewitalizacyjnych
- Badania prawidłowego i efektywnego prowadzenia działań restrukturyzacyjnych i rewitalizacyjne zgodne z programami rewitalizacji oraz dokumentami planistycznymi.

## 2. WSPIERANIE/BUDOWANIE ZINTEGROWANEGO PLANOWANIA NA RZECZ ZWIĘKSZENIA SPÓJNOŚCI OFAP

Zintegrowane i spójne planowanie w ramach OFAP powinno się opierać na partnerskiej współpracy gmin położonych w ramach obszaru. Zakres współpracy może dotyczyć zarówno potrzeby opracowania wspólnych „dokumentów” strategicznych i programowych dla obszaru bądź też tylko dla „sektorowych” inwestycji, istotnych dla rozwoju całego obszaru. Zintegrowanie planowanie daje większą możliwość realizacji wspólnych celów jednostek samorządu terytorialnego i składnia do jednoczenia się wokół istotnych problemów.



Zintegrowane planowanie w ramach OFAP pozwoli przeciwdziałać negatywnym trendom rozwojowym, wzmocni powiązania funkcjonalne wewnątrz obszaru jak również przyczyni się do kompleksowych rozwiązań wynikających z potrzeb jak i potencjałów obszarów. Ponadto podejmowanie wspólnych interwencji przestrzennych w odniesieniu do wyznaczonych celów jest związane z przebudową systemu wdrażania inwestycji finansowanych ze środków unijnych.

## 2.1. Wspieranie działań na rzecz wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz oszczędnego gospodarowania energią

Wykorzystanie OZE przyczynia się do poprawy zarówno lokalnego jak i regionalnego zaopatrzenia w energię, co ma znaczenie dla realizacji pakietu energetyczno- klimatycznego wyznaczonego dla Polski. Ponadto OZE przyczynia się do tworzenia „zielonych” miejsc pracy przy jednoczesnym wykorzystaniu nowoczesnych technologii, dlatego też ich rozwój jest dalece pożądany.

Kompleksowe działania dotyczące zarówno przygotowania terenów dla produkcji czystej energii, wspierania działań przyczyniających się modernizacji energetycznej jak również procesów administracyjnych w tym zakresie ma kluczowe znaczenie dla zwiększenia wykorzystania zagospodarowania potencjału gmin znajdujących się w ramach obszaru OFAP. Planowane działania powinny dotyczyć w szczególności:

- Wsparcia procesów planistycznych i administracyjnych dla rozwoju odnawialnych źródeł energii;
- Wspierania procesów inwestycyjnych i administracyjnych w zakresie przebudowy systemów i instalacji energooszczędnych;

## 2.2. Stymulowanie/wspomaganie rozwoju i poprawy dostępności do sieci infrastruktury transportowej

Dla usprawnienie połączeń pomiędzy ośrodkami życia społeczno-gospodarczego OFAP niezbędna jest realizacja dróg stanowiących uzupełnienie głównych sieci transportowych. Słabość powiązań transportowych ma zasadniczy wpływ na rozwój przedsiębiorczości (wymianę ekonomiczną) oraz na jakość życia i zmniejszenie mobilności wewnątrz i na zewnątrz przedmiotowego obszaru. Przyczynia się również do uciążliwości natężenia ruchu samochodowego, jednocześnie ogranicza rozwój i aktywizację obszarów położonych peryferyjnie w OFAP.

Działania poprawiające funkcjonowanie systemu transportowego zapewniające powiązania z otoczeniem regionalnym a przede wszystkim efektywne wykorzystanie przestrzeni w obszarze OFAP powinny obejmować :

- Wspomaganie działań planistycznych na rzecz budowy i przebudowy infrastruktury transportowej w celu wzrostu dostępności komunikacyjnej ośrodków do sieci TEN-T i Płocka;
- Wspieranie planowania rozwoju proekologicznych i alternatywnych oraz nowych rozwiązań transportowych (w tym m.in. ścieżki rowerowe, system przesiadkowy);
- Wspomaganie działań programowo- planistycznych na rzecz rozwoju transportu eliminującego transport „ciężarowy” poza granice ośrodków osadniczych;



### 2.3. Wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku i społeczeństwu

Procesy urbanistyczne związane z rozwojem cywilizacyjnym przyczyniają się do degradacji środowiska, dlatego też zapewnienie dostępu do systemów wodno-kanalizacyjnych jest koniecznym elementem rozwoju urbanistycznego. Zrównoważony rozwój obszarów zarówno o rozproszonej zabudowie jak i zwartych obszarów zabudowy jest podstawowym czynnikiem przyczyniającym się do poprawy jakości życia mieszkańców obszaru OFAP.

Podejmowane działania programowo-planistyczne powinny podążać w kierunku:

- Wspomagania planowania rozbudowy i modernizacji istniejących instalacji zaopatrzenia w wodę (w tym stacji uzdatniania wody) oraz instalacji odbioru ścieków;
- Wspierania programowania infrastruktury związanej z oczyszczaniem ścieków, w tym przydomowych oczyszczalni ścieków;

### 2.4. Kompleksowa rewitalizacja

Rewitalizacja powinna być podejmowana w sposób zintegrowany i dotyczyć zarówno kwestii związanych z infrastrukturalną, społeczną jak również gospodarczą. Obszary zdegradowane wymagające wieloaspektowej rewitalizacji powinny zostać wskazane przez ośrodki gminne należące do OFAP.

Rewitalizacja jest ważną częścią myślenia o rozwoju ośrodków osadniczych. Dlatego też kompleksowe planowanie rewitalizacji przyczynia się do kreowania zrównoważonego rozwoju przestrzeni, w tym poprawy jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców, stanu środowiska wraz z jego ochroną oraz zachowania i ochrony zasobów dziedzictwa kulturowego.

Działania w zakresie rewitalizacji powinny dotyczyć:

- Stymulowania opracowywania kompleksowych programów aktywizacji terenów zdegradowanych w ramach OFAP;
- Wspierania opracowywania programów zagospodarowania terenów cennych przyrodniczo i kulturowo w ramach OFAP;

## 3. ZINTEGROWANE DZIAŁANIA W RAMACH GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE OFAP

Zintegrowane działania mają na celu wsparcie tworzenia systemowych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami i wspieranie inicjatyw w zakresie uczestnictwa w procesie zbiórki (w tym tworzenie rozwiązań w ramach selektywnej zbiórki odpadów poprzez PSZOK).

Przeprowadzenie szczegółowego monitoringu zbieranych odpadów powinno posłużyć zmniejszeniu kosztów oraz zwiększyć zakres obsługi mieszkańców w tym zakresie.

Z uwagi na charakter OFAP (gminy miejsko-wiejskie i wiejskie) istotne znaczenie ma segregacja i wykorzystanie odpadów zielonych celem wykorzystania ich w zakresie lokalnego wytwarzania energii, co może przyczynić się do korzystnego bilansu energetycznego i optymalizacji kosztów zużycia energii.



### 3.1. Wykorzystanie energii powstałej w wyniku utylizacji odpadów

Z uwagi na możliwości wykorzystania zbieranych odpadów na rzecz wytwarzania energii konieczne wydaje się oszacowanie zasobów i możliwych do pozyskania źródeł surowca (odpadów do utylizacji i przetworzenia w energię). Wiedza z zakresu ilości oraz struktury i rozkładu przestrzennego surowca będzie stanowiła podstawę do optymalizacji lokalizacji potencjalnych instalacji dla uzysku energii. Jednym z istotnych czynników będzie możliwość produkcji energii cieplnej poprzez przetworzenie odpadów zielonych powstałych w ramach produkcji rolniczej. W ramach realizacji celu proponuje się budowę lokalnych instalacji wytwarzania energii w miejscach zabudowy o szeroko rozumianym profilu produkcyjnym oraz miejscach zwartej zabudowy mieszkalnej dla których nieopłacalne jest włączenie do sieci miejskiej lub gminnej

Działania przewidziane w ramach realizacji celu szczegółowego:

- Wsparcie działań z zakresu monitoringu odbieranych odpadów w zakresie ilościowym i jakościowym w układzie przestrzennym na poziomie osiedla/miejscowości/sołectwa;
- Wsparcie na każdym etapie prowadzenia inwestycji w zakresie lokalnych instalacji dla wytwarzania energii z pozyskanych odpadów komunalnych;
- Promocja know-how oraz dobrych praktyk w zakresie wytwarzania energii z odpadów komunalnych;

### 3.2. Organizacja systemu transportu odpadów w okresach małego natężenia ruchu na drogach OFAP

Z uwagi na optymalizację kosztów i ograniczenie ruchu na drogach proponuje się organizację systemu transportu odpadów tylko z lokalizacji gdzie chwilowo jest takie zapotrzebowanie. Stworzenie sieci punktów-węzłów w których jest prowadzony stały monitoring gromadzonych odpadów wyeliminuje konieczność organizowania transportu dla małej ilości odpadów. Ponadto transport odpadów będzie odbywał się poza godzinami szczytu w porach najmniejszego natężenia ruchu. Stworzenie rozwiązań elastycznych dostosowanych do bieżących potrzeb przełoży się na optymalizację kosztów.

Działania przewidziane w ramach realizacji celu szczegółowego:

- Wsparcie działań w zakresie optymalizacji transportu odpadów komunalnych;
- Utworzenie siatki punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych PSZOK;
- Wprowadzenie innowacyjnych działań w zakresie selektywnej zbiórki odpadów oraz ich przygotowania do transportu;
- Budowa systemu informatycznego dla wsparcia zarządzania transportem odpadów komunalnych;
- Wsparcie w zakresie zatrudnienia personelu w PSZOK oraz wyposażenia;
- Działania z zakresu edukacji ekologicznej oraz promowania postaw pro-ekologicznych.

### 3.3. Wsparcie systemowe odbioru i utylizacji ścieków na terenach zabudowy rozproszonej

Na terenach zabudowy rozproszonej bardzo istotna kwestia jest optymalizacja rozwiązań w zakresie gromadzenia i utylizacji ścieków. Utylizacja za pomocą technologii przyjaznych środowisku oraz właściwa organizacja małych lokalnych oczyszczalni na terenach zdegradowanych przyrodniczo będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Kluczowym aspektem w ramach realizacji celu będzie





systemowe wsparcie dla realizacji inwestycji dla obsługi podmiotów.

Działania przewidziane w ramach realizacji celu szczegółowego:

- Wsparcie działań w zakresie etapu projektowego dla lokalnych instalacji odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych;
- Wsparcie w zakresie wkładu własnego dla realizacji lokalnych instalacji odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych;
- Działania promocyjne i edukacyjne w zakresie lokalnych oczyszczalni ścieków;
- Utworzenie punktów obsługi w gminie/powiecie w zakresie kompleksowej obsługi inwestora dla w/w inwestycji;

### 3.4. Rozwój przedsięwzięć ekonomii społecznej w zakresie gospodarki odpadami – obsługa ludności

W ramach celu przewiduje się wsparcie dla wszelkiego rodzaju działalności form spółdzielczości, jak: spółdzielnie pracy, działalność gospodarczą organizacji pozarządowych oraz stowarzyszeń i fundacji, zakłady aktywności zawodowej, a także spółdzielnie socjalne w ramach działań ukierunkowanych na szeroko rozumiana gospodarkę odpadami ich wykorzystanie dla produkcji energii i recyklingu.

Działania przewidziane w ramach realizacji celu szczegółowego:

- Wsparcie działań organizacyjnych i finansowanie pomostowe dla rozpoczęcia aktywności ;
- Wymiana dobrych praktyk, wizyty studyjne, zakup licencji i know-how;
- Wsparcie inwestycyjne w zakresie organizacji miejsc pracy oraz działań remontowych dla prowadzenia działalności;
- Działania promocyjne i edukacyjne w zakresie ekonomii społecznej;

## 4. TWORZENIE LOKALNEGO PRODUKTU TURYSTYCZNEGO

Znaczny potencjał przyrodniczo – kulturowy oparty w głównej mierze na dolinach rzecznych znajdujących się w OFAP, stanowi podstawę kreacji lokalnych produktów turystycznych. Jednocześnie dla kształtowania produktów turystycznych istotne są elementy związane z systemem transportowym, jego sprawność oraz jego alternatywność. Nie bez znaczenia jest wyposażenie w ekologiczne systemy obsługi ludności oraz możliwości wykorzystywania alternatywnych źródeł energii.

Wymiernym efektem wykorzystania walorów przyrodniczych i zasobów dziedzictwa kulturowego dla rozwoju produktów turystycznych, powinna być aktywizacja gospodarcza i społeczna OFAP. Obszar o rozpoznawalnym potencjale produktów turystycznych jest jednocześnie atrakcyjny dla inwestowania, co sprzyja wytworzeniu klimatu dla rozwoju przedsiębiorczości.

### 4.1. Wspieranie wykorzystania turystycznego obiektów użyteczności publicznej wykorzystujących energię pochodzącą z OZE i instalacje energooszczędne.

Nieodzownym elementem budowania produktu turystycznego na terenach gminy należących do OFAP jest zaplecze noclegowe i informacyjne. Poczynając od ośrodków informacji turystycznej mieszczących się w większości gmin obszaru po obiekty hotelowe oraz inne towarzyszące obiekty turystyczne.



W ramach tego celu istotne jest przede wszystkim wspieranie inwestycji wykorzystujących alternatywne źródła energii oraz wyposażenie ich w instalacje energooszczędne. Będzie przyczyniało się to m.in. do ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenia kosztów eksploatacji budynków, promocji postawy proekologicznej wśród mieszkańców.

Zakres działań powinien dotyczyć przede wszystkim:

- Wspierania realizacji inwestycji turystycznych wykorzystujących alternatywne źródła energii;
- Wspieranie modernizacji i wyposażenia obiektów turystycznych w instalacje energooszczędne;

#### 4.2. Stymulowanie rozwoju intermodalnego i ekologicznego transportu publicznego (turystycznego) w gminach obszaru OFAP.

Dostępność komunikacyjna oraz możliwości przemieszczania się stanowią istotne czynniki decydujące o wyborze miejsca i sposobie spędzania wolnego czasu. Możliwość wykorzystania różnych środków komunikacyjnych w tym również skorzystania z transportu rowerowego po dobrze zintegrowanych ścieżkach rowerowych pomiędzy gminami OFAP w znaczący sposób przyczyni się do wzrostu ruchu turystycznego. Dlatego niezbędne jest podjęcie działań zmierzających do wsparcia inicjatyw mających na celu poprawę stanu istniejącej infrastruktury, stanowiącej uzupełnienie i efektywniejsze wykorzystanie oraz zagospodarowanie i wypromowanie istniejących walorów turystycznych.

- Wspieranie budowy alternatywnych dla transportu samochodowego niskoemisyjnych środków transportu, w tym szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo i kulturowo wraz z systemami współtowarzyszącymi;
- Wspomaganie wzrostu powiązań zewnętrznych i wewnętrznych OFMP;

#### 4.3. Wspieranie obszarów recepcji turystycznej w wyposażenie infrastruktury technicznej

Infrastruktura techniczna jest istotnym elementem podnoszącym atrakcyjność i dostępność oferty turystycznej regionu. Z tego też względu rozwój infrastruktury w znacznym stopniu decyduje o konkurencyjności i wizerunku danego obszaru jako rynku turystycznego oraz wpływa na jego ocenę. Rozbudowa technicznej infrastruktury jest ważnym czynnikiem wpływającym na jakość miejsc i atrakcji turystycznych gmin OFAP.

- Wspieranie wyposażenia obszarów atrakcyjnych turystycznie w infrastrukturę techniczną
- Stymulowanie rozbudowy infrastruktury technicznej niezbędnej do funkcjonowania i rozwijania produktów turystycznych;

Należy przy tym zaznaczyć, że w ramach celu 4.3 konieczne jest prowadzenie równoległych działań mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu rozwijającego się sektora turystyki na środowisko naturalne, w tym zwłaszcza na obszary cenne przyrodniczo.

#### 4.4 Wspomaganie termomodernizacji i rewitalizacji obiektów i obszarów infrastruktury turystycznej i okolicy turystycznej.

Szczególnie istotne znaczenie ma ukierunkowanie działań rewitalizacyjnych na kompleksowe traktowanie programów remontów przebudowy przestrzeni publicznych. Rewitalizacja zabytkowych



obiektów wraz z otoczeniem na wybranym obszarze w powiązaniu z rozwojem społecznym i gospodarczym. Wyznaczone obszary przez samorządy gminy w programach rewitalizacyjnych umożliwiają kreację lokalnych produktów turystycznych w danej gminie (na danym obszarze). Podejmowanie zintegrowanych działań służących tworzeniu produktu turystycznego z wykorzystaniem wszystkich atutów danego obszaru ma ogromne znaczenie dla obszaru OFAP.

Dlatego też działania powinny dotyczyć:

- Wspierania kompleksowych rewitalizacji obszarów i obiektów zabytkowych i społecznych dla wykorzystania turystycznego;
- Rewitalizacji obszarów turystycznych w tym przede wszystkim pasm rzecznych dla rekreacji i wypoczynku i działalności gospodarczej;
- Popularyzacji i wspierania rozwoju współpracy sieciowej oraz wdrażaniu systemów i form certyfikacji jakości w turystyce;

Należy przy tym zaznaczyć, że w ramach celu 4.4 konieczne jest prowadzenie równoległych działań mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu rozwijającego się sektora turystyki na środowisko naturalne, w tym zwłaszcza na obszary cenne przyrodniczo.



## VII. PLAN FINANSOWY

Powodzenie realizacji poszczególnych przedsięwzięć a, co za tym idzie również tempo rozwoju społeczno – gospodarczego OFAP uzależnione są w głównej mierze od wielkości środków finansowych zarówno unijnych jak i krajowych publicznych (rządowych i samorządowych) oraz prywatnych. Bardzo istotnym warunkiem wykorzystania możliwości finansowych jest zdolność wygenerowania w budżetach samorządów terytorialnych własnych środków finansowych niezbędnych do montażu finansowego przy opracowywaniu i realizacji projektów zarówno infrastrukturalnych jak i szkoleniowych, promocyjnych i rewitalizacyjnych.

### 1. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014 – 2020

RPO WM 2014-2020 zakłada wzmocnienie potencjałów poprzez wzrost gospodarczy oparty na przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy, a także zrównoważonym rozwoju zasobów regionalnych zarówno na obszarach miejskich jak i wiejskich. Jednocześnie podejmowane działania mają kompleksowo przyczynić się do efektywnego wykorzystania kapitału ludzkiego poprzez przedsięwzięcia na rzecz włączenia społecznego i edukacji mieszkańców Mazowsza oraz poprawy jakości usług świadczonych przez administrację publiczną - regionalną i lokalną.

RPO WM 2014-2020 jest programem finansowanym z dwóch funduszy europejskich: EFRR oraz EFS. Ogółem w ramach RPO WM 2014-2020 przewidywana alokacja wynosi 2 089 840 138 euro. Relacja EFRR do EFS to odpowiednio: 74% do 26%, zaś poziom współfinansowania ze środków unijnych wynosi do 80% na Oś Priorytetową. Podstawą wsparcia z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020 są przede wszystkim zapisy Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. Innowacyjne Mazowsze oraz zaktualizowanego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

#### Oś priorytetowa IV. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

Priorytety inwestycyjne obejmują:

Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzących ze źródeł odnawialnych

a) cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

W ramach celu planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych

b) Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

- cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

W ramach celu szczegółowego Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.



#### Óś priorytetowa V. Gospodarka przyjazna środowisku

Priorytety inwestycyjne obejmują:

a) Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie

- cel szczegółowy: Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu

W ramach celu szczegółowego Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu, planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- rozbudowa i modernizacja regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) oraz instalacji zastępczych w celu spełnienia przez nie standardów RIPOK;
- rozwój infrastruktury selektywnego systemu zbierania odpadów komunalnych, ze szczególnym uwzględnieniem budowy i modernizacji Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).

b) Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego

- cel szczegółowy: Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu.

W ramach celu szczegółowego Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wzrost regionalnego potencjału turystycznego poprzez ochronę obiektów zabytkowych;
- poprawa dostępności do zasobów kultury poprzez ich rozwój i efektywne wykorzystanie.

#### Oś priorytetowa VI. Jakość życia

a) Priorytety inwestycyjne obejmują:

Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich

- cel szczegółowy: Ożywienie obszarów zmarginalizowanych poprzez przywrócenie lub nadanie im nowych funkcji społeczno-gospodarczych).

W ramach celu szczegółowego Ożywienie obszarów zmarginalizowanych poprzez przywrócenie lub nadanie im nowych funkcji społeczno-gospodarczych planowane będą do realizacji, w szczególności, następujący typ projektów:

- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach rewitalizowanych w celu ich aktywizacji społecznej i gospodarczej.
- odnowa tkanki mieszkaniowej, w zakresie części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych, jako element szerszego działania rewitalizacyjnego

#### Oś priorytetowa VII. Rozwój regionalnego systemu transportowego

Priorytety inwestycyjne obejmują:

a) Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z



infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

- cel szczegółowy: Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej

W ramach celu szczegółowego Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej, planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, na odcinkach leżących w ciągach komunikacyjnych stanowiących połączenie z systemem dróg krajowych lub siecią TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach;
- pozostałe drogi zgodnie z Kontraktem Terytorialnym;
- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych w ramach planów inwestycyjnych dla subregionów objętych OSI problemowymi, spełniających warunki zapisane w UP.

b) Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

- cel szczegółowy: Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym

W ramach celu szczegółowego Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym, planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- budowa, modernizacja, rehabilitacja i rewitalizacja\* linii kolejowych o znaczeniu regionalnym,
- inwestycje w zakresie zakupu i modernizacji taboru kolejowego wraz z budową i modernizacją zapleczy technicznych do obsługi i serwisowania pojazdów szynowych

#### Oś priorytetowa XI. Pomoc techniczna

Priorytety inwestycyjne obejmują m.in. Wzmocnienie kompetencji beneficjentów i potencjalnych beneficjentów programu, ze szczególnym uwzględnieniem JST, innych beneficjentów pełniących kluczową rolę w systemie RPO WM.

W celu utrzymania wysoko wykwalifikowanych kadr oraz zapewnienia niezbędnych warunków pracy – w ramach celu szczegółowego XI1 - planuje się m.in.:

- Szkolenia specjalistyczne odpowiadające na potrzeby identyfikowane na poziomie RPO WM 2014-2020 (np. rozliczanie projektów, zarządzanie projektami);
- Szkolenia indywidualne na podstawie planów szkoleniowych instytucji.

#### Kontrakt Terytorialny dla Województwa Mazowieckiego

Kontrakt terytorialny stanowi instrument uzgadniania przedsięwzięć między Rządem a samorządem wojewódzkim służących realizacji celów polityki regionalnej zapisanych w KSRR. Jako zobowiązanie strony rządowej i samorządowej do realizacji wybranych przedsięwzięć na obszarach strategicznej interwencji zgodnie z zapisami KSRR, mających umocowanie w kierunkach Strategii Rozwoju



Województwa, Kontrakt terytorialny służy koordynacji działań prorozwojowych na określonym terytorium.

Kontrakt Terytorialny dla Województwa Mazowieckiego obowiązuje w latach 2014 – 2023

W art. 6 Kontraktu jako przedsięwzięcia warunkowe, których realizacja jest uzależniona między innymi od dostępności środków finansowych wyodrębniono następujące inwestycje :

- Budowa obwodnicy Płocka w układzie dróg krajowych
- Budowa nowego przebiegu obwodnicy centrum Gąbina w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 577 relacji Łąck-Ruszki, na terenie m. Gąbin
- Budowa linii kolejowej w relacji Płock-Modlin
- Rewitalizacja linii kolejowej Nr 33 Kutno - Płock

Ponadto strony Kontraktu zadeklarowały wsparcie rozwoju miast regionalnych i subregionalnych (Ciechanów, Ostrołęka, Płock, Radom, Siedlce) w zakresie:

- projektów w obszarze niskoemisyjnego transportu publicznego w ramach konkursu w ramach właściwego krajowego programu operacyjnego na lata 2014 – 2020, służącego realizacji Umowy Partnerstwa w zakresie polityki spójności, pod warunkiem dostępności środków finansowych w ramach tego źródła,
- kompleksowa rewitalizacja dzielnic i miast o wysokim nasileniu niekorzystnych zjawisk społecznych i gospodarczych: W tym zakresie tematycznym strona rządowa będzie dążyć do opracowania narodowego planu rewitalizacji, przygotowania rozwiązań prawnych w zakresie rewitalizacji zaś strona samorządowa zapewni odpowiednie mechanizmy finansowania działań z zakresu rewitalizacji w ramach RPO WM 2014-2020.

#### Mazowiecki Fundusz Poręczeń Kredytowych Sp. z o.o.

Mazowiecki Fundusz Poręczeń Kredytowych Sp. z o.o. to spółka samorządowa działająca non profit, będąca połączeniem inicjatyw i działań samorządu regionalnego i instytucji rządowych ukierunkowanych na wsparcie rozwoju mikro, małych i średnich przedsiębiorców działających na terenie Mazowsza. Jest częścią ogólnopolskiego systemu funduszy poręczeniowych i pożyczkowych. Głównym zadaniem MFPK Sp. z o.o. jest pomoc przedsiębiorcom z segmentu MSP w zakresie zwiększania dostępności do zewnętrznych źródeł finansowania poprzez udzielanie poręczeń prawa cywilnego, zabezpieczających spłatę kredytów i pożyczek bankowych. Maksymalna wartość jednostkowego poręczenia Funduszu nie może przekroczyć 70% wartości zobowiązania kredytowego.

#### Mazowiecki Regionalny Fundusz Pożyczkowy Sp. z o. o.

Mazowiecki Regionalny Fundusz Pożyczkowy Sp. z o. o. jest instytucją pożyczkową wspierającą przedsiębiorców posiadających siedzibę lub prowadzących działalność gospodarczą na terenie Mazowsza. MRFP został powołany w 2004 r. z inicjatywy Samorządu Województwa Mazowieckiego. Kapitał Pożyczkowy pochodzi zarówno ze środków własnych jak i pozyskanych dotacji ze środków Unii Europejskiej.



## 2. PROGRAMY OPERACYJNE

---

### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Działania wynikające z projektu PO IŚ zmięrzają do budowy podstaw gospodarki niskoemisyjnej, promowania dostosowania do zmiany klimatu, ochrony środowiska naturalnego i wspierania efektywności wykorzystywania zasobów oraz promowania zrównoważonego transportu i usuwania niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

W ramach projektu Programu zidentyfikowano potencjalne priorytety inwestycyjne, które mogą płużyć realizacji celów strategicznych wskazanych w Zintegrowanej Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej.

#### 2.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Zakres interwencji dotyczy budowy i rozbudowy:

- łądowych farm wiatrowych;
- instalacji na biomasę;
- instalacji na biogaz;
- sieci przesyłowych i dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE oraz (w ograniczonym zakresie) jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej.

Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

#### 2.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Zakres interwencji dotyczy obszarów:

- modernizacji i rozbudowy linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;
- modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie;
- budowy, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE;
- zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie





energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków;

- wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).

Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- przedsiębiorcy

### 2.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym

Wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła) systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe:

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.



#### 2.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia

Wsparcie następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;
- inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii).

Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- przedsiębiorcy

#### 2.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Wsparcie skierowane do obszarów:

- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE;
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego
- wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego

#### 2.6. Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie.

Wsparcie skierowane do obszarów:

- instalacji do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych z odzyskiem energii;
- infrastruktury niezbędnej do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w tym w zakresie systemów selektywnej zbierania odpadów;



- absorpcji technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszenia materiałochłonności procesów produkcyjnych.

#### Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne;
- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostek organizacyjnych a także podmioty świadczące usługi publiczne;
- indywidualni użytkownicy;

2.7. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.

Wsparcie kompleksowej gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracjach co najmniej 10 000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej rozwiniętych), w tym wyposażenie ich w:

- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków;
- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych
- projektów);
- infrastrukturę zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych;
- racjonalizacji gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa procesu oczyszczania ścieków przemysłowych.

#### Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych,
- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.
- indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska, w tym przede wszystkim mieszkańcy miast wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie) oraz regionalnych i subregionalnych.

2.8. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekułtywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Wsparcie w szczególności dla następujących obszarów:

- ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych;
- wsparcie dla zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów;
- rozwój miejskich terenów zielonych.



#### Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych,
- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.
- indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska, w tym przede wszystkim mieszkańcy miast wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie) oraz regionalnych i subregionalnych

#### 2.9. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

- wsparcie niskoemisyjnego transportu publicznego;
- wsparcie rozwoju transportu zbiorowego wynikającego z planów gospodarki niskoemisyjnej miast;
- wyposażenie dróg, ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów

#### Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia), w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia,
- zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu oraz operatorzy publicznego transportu Zbiorowego

#### 2.10. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T

##### Inwestycje będą obejmować

- modernizację i rehabilitację istniejących szlaków kolejowych, w szczególności w sieci TEN-T
- budowę wybranych odcinków linii
- budowę i modernizację systemów zasilania trakcyjnego, sterowania ruchem kolejowym, inwestycje w infrastrukturę systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi,
- poprawę stanu technicznego obiektów inżynierskich oraz zakupu specjalistycznego sprzętu technicznego.

#### Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- zarządcy krajowej infrastruktury drogowej,



- zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowe przewoźców pasażerskich i towarowych,
- spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO – rolling stock leasing companies)
- samorządy terytorialne
- podmioty zarządzające portami lotniczymi leżącymi w sieci TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną,
- służby ratownicze (ratownictwo techniczne),
- organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz instytuty badawcze,

#### 2.11. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T

W ramach priorytetu inwestycyjnego planuje się:

- projekty budowy dróg ekspresowych na sieci kompleksowej TEN-T, niezbędne do dokończenia tworzenia w pełni spójnej krajowej sieci drogowej o najwyższych parametrach,

Potencjalni beneficjenci oraz grupy docelowe

- zarządcy krajowej infrastruktury drogowej,
- użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy,

#### 2.12. Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

W ramach priorytetu inwestycyjnego planuje się realizację

- projektów drogowych związanych z: połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T),
- odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice, drogi wylotowe z miast, w tym drogi krajowe w miastach na prawach powiatu),
- uzupełnianie o inwestycje z zakresu montażu infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS) oraz systemów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego.

#### PO Pomoc techniczna

Celem programu jest zapewnienie sprawnego systemu realizacji polityki spójności w latach 2014-2020.

Cel 1: Zapewnienie niezbędnych zasobów ludzkich oraz warunków gwarantujących sprawne działanie instytucji

Realizacja celu ukierunkowana jest na zapewnienie odpowiednią liczbą wykwalifikowanych pracowników oraz stworzenia warunków umożliwiających skuteczne i efektywne wykonywanie obowiązków związanych z wdrażaniem funduszy europejskich.



#### Oś priorytetowa 1 Zasoby ludzkie,

• cel szczegółowy 1 Utrzymanie niezbędnych warunków pracy oraz poziomu zatrudnienia, gwarantujących skuteczne wykonywanie obowiązków związanych z realizacją polityki spójności (z uwzględnieniem umożliwienia płynnego przejścia pomiędzy kolejnymi okresami programowania: 2007-2013, 2014-2020 oraz perspektywą finansową po 2020 r.) Poziom fluktuacji pracowników w instytucjach zaangażowanych w politykę spójności

cel szczegółowy 2 Wysoko wykwalifikowani pracownicy zaangażowani we wdrażanie polityki spójności.

#### Cel 3: Rozwój potencjału beneficjentów ze szczególnym uwzględnieniem wymiaru terytorialnego polityki spójności

Jednym z obszarów interwencji POPT jest wsparcie beneficjentów funduszy europejskich z uwzględnieniem beneficjentów znajdujących się na obszarach strategicznej interwencji (OSI), w szczególności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, jednostek samorządu terytorialnego i beneficjentów pełniących kluczową rolę w systemie realizacji polityki spójności. W tym celu organizowane będą konkursy dotacji mające na celu zwiększanie zdolności administracyjnej i potencjału beneficjentów. Poszczególne konkursy będą dotyczyły tematycznie zdefiniowanych obszarów najważniejszych we wdrażaniu polityki spójności w latach 2014-2020. Kompleksowe wsparcie dla beneficjentów i potencjalnych beneficjentów będzie również świadczone poprzez sieć punktów informacyjnych (PIFE).

#### Oś priorytetowa 3 - Potencjał beneficjentów funduszy europejskich

cel szczegółowy 1. Sprawnie działający ogólnopolski system dostępu do informacji i konsultacji dla potencjalnych beneficjentów i beneficjentów na każdym etapie przygotowania i realizacji projektu  
Ocena jakości usług świadczonych przez PIFE

cel szczegółowy 2. Wzmocnienie kompetencji beneficjentów i potencjalnych beneficjentów funduszy europejskich, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek samorządu terytorialnego i innych beneficjentów pełniących kluczową rolę w systemie

funduszy europejskich . Ocena przydatności form szkoleniowych dla beneficjentów

cel szczegółowy 3. Skutecznie działający ZIT na poziomie miast wojewódzkich i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie



## VIII. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI

System monitorowania jest jednym z warunków osiągnięcia celów i skutecznej realizacji strategii rozwoju. Ze względu na fakt, że strategia rozwoju OFAP jest strategią zintegrowaną należy powiązać ją z monitoringiem strategii sektorowych tj.:

- Strategia efektywności energetycznej
- Strategia zrównoważonego transportu
- Koncepcja spójnej gospodarki wodno-ściekowej
- Strategia rewitalizacji obszarów miejskich,

i powierzyć jednostce pn.: Związek Gmin Regionu Płockiego, która będzie odpowiedzialna za analizę i monitorowanie zachodzących zmian w OFAP. Monitoring Strategii należy uznać za proces ciągły i składający się z fazy monitoringu stanu oraz realizacji celów. Proponuje się, aby poszczególne pierwsze fazy monitoringu prowadzona była jako praca ciągła, zaś w przypadku realizacji celów - w sposób cykliczny. Taki układ zapewni możliwie pełną, bieżącą informację na temat stanu i poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru oraz zrealizowanych, rozpoczętych lub planowanych przez poszczególne podmioty instytucjonalne inwestycjach i przedsięwzięciach. Punktem odniesienia ewaluacji powinna być diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej obszaru. W ocenie tej należy ująć również wyniki analiz i monitoringu strategii sektorowych, których realizacja jest bezpośrednio związana z procesem realizacyjnym zintegrowanej strategii OFAP.

Efekty monitoringu, w postaci zbiorczego raportu z ewaluacji powinny zostać przedstawione do konsultacji i akceptacji w gronie przedstawicieli partnerstwa OFAP. Raport zbiorczy powinien być opracowany w cyklu 2-letnim, najpóźniej do końca drugiego kwartału w roku sprawozdawczym.

Monitoring, którego efekty zostaną przedstawione w postaci zbiorczego raportu będą podstawą do oceny procesu i postępu wdrażania zamierzeń strategicznych. W zależności od ich wyniku wnioski zawarte w raporcie powinny sygnalizować potrzebę:

- pełniejszej implementacji ustaleń strategicznych,
- intensyfikacji podejmowanych działań w celu realizacji zintegrowanej strategii lub strategii sektorowych
- aktualizacji zapisów wszystkich strategii,
- kontynuacji prowadzonych działań.

### 1. MIERNIKI CELÓW OPERACYJNYCH STRATEGII

Wskaźniki służące monitorowaniu stopnia realizacji poszczególnych elementów zintegrowanej strategii a zarazem wypełnienia jej zamierzeń strategicznych, koresponduje ze wskaźnikami zawartymi w strategiach sektorowych dla OFAP. W przypadku elementów działań trudnych do skwantyfikowania, (analizy) należy się oprzeć na danych jakościowych, pozyskiwanych z różnych dostępnych źródeł. Poniższy wykaz wskaźników ma charakter otwarty, co daje możliwość jego dalszego kompletowania.



## Cel strategiczny

### 1. Koordynacja spójnego rozwoju OFAP

- Komputeryzacja jednostek samorządu terytorialnego, usługi on-line.
- Liczba przedsięwzięć zrealizowanych w partnerstwie publiczno – prywatnym.
- Liczba szkoleń dla pracowników podmiotów instytucjonalnych działających w ramach OFAP.

### Cele operacyjne

- 1.1. Wspieranie przedsięwzięć związanych z efektywnym wykorzystaniem energii oraz zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w OFAP.
  - Udział produkcji energii z OZE w produkcji ogółem
  - Struktura zasobów OZE na obszarze OFAP.
  - Liczba przedsięwzięć informacyjno – promocyjnych dot.OZE.
- 1.2. Rozwój systemu powiązań transportowych oraz poprawa jakości transportu publicznego na OFAP
  - Stopień realizacji układów obwodnicowych
  - Liczba i długość linii autobusowych komunikacji miejskiej.
  - Przewozy pasażerów komunikacją miejską.
  - Liczba innowacyjnych rozwiązań w transporcie publicznym na terenie OFAP.
- 1.3. Poprawa poziomu gospodarki wodno – kanalizacyjnej, w tym wdrażanie efektywnych rozwiązań organizacyjnych i instytucjonalnych
  - Mieszkania wyposażone w instalacje wodociągową, gazową i sanitarną
  - Ludność korzystająca z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej w % ludności ogółem
  - Udział środków pomocowych w realizacji inwestycji z zakresu gospodarki wodno – kanalizacyjnej
- 1.4. Kompleksowa rewitalizacja przestrzenna, gospodarcza i społeczna
  - Powierzchnie/ obiekty poddane rewitalizacji.
  - Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON, w tym z udziałem kapitału zagranicznego.
  - Osoby korzystające ze świadczeń pomocy społecznej
  - Liczba i stopa bezrobocia
  - Zasoby mieszkaniowe

## Cel strategiczny

### 2. Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP.

- stopień pokrycia JST miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego;
- powstałe i wdrożone sektorowe strategie inwestycyjne oraz programy dla obszaru OFAP;

### Cele operacyjne

#### 2.1 Wspieranie działań na rzecz wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz oszczędnego gospodarowania energią.

- powstałe „zielone” miejsca pracy;
- % wykorzystania OZE w systemach i instalacjach energooszczędnych obszaru OFAP;
- powierzchnia terenów przygotowanych dla produkcji czystej energii;

#### 2.2 Stymulowanie/ wspomaganie rozwoju i poprawy dostępności do sieci infrastruktury transportowej.

- drogi ekspresowe i drogi publiczne o twardej nawierzchni zwiększające dostępność do sieci TEN-T;





- stópień realizacji układów obwodowych w ramach obszaru OFAP;
- liczba szlaków rowerowych i ścieżek rowerowych;

### 2.3 Wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku i społeczeństwu.

- ludność obszaru OFAP obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków w % w ogólnej liczbie ludności :powiatu, województwa;
- ludność obszaru korzystająca z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, stacji uzdatniania wody w % ludności ogółem w :województwie, powiecie;

### 2.4 Preferowanie kompleksowej rewitalizacji ze szczególnym uwzględnieniem włączenia społecznego.

- udział obszarów zrewitalizowanych w stosunku do obszarów skazanych do rewitalizacji w programach;
- opracowane programy kompleksowej rewitalizacji;

### Cel strategiczny

#### 3. Zintegrowane działania w ramach gospodarki odpadami na terenie OFAP

- Inicjatywy partnerskie w ramach gospodarki odpadami.
- Odsetek JTS uczestniczących w przedsięwzięciach związanych z gospodarką odpadami w OFAP.

### Cele operacyjne

#### 3.1 Wykorzystanie energii powstałej w wyniku utylizacji odpadów

- inicjatywy związane z budową, przebudową i modernizacją instalacji do utylizacji odpadów
- % energii w bilansie ogółem pozyskanej z instalacji do utylizacji odpadów
- % odpadów komunalnych w odpadach ogółem poddanych procesowi utylizacji

#### 3.2 Organizacja systemu transportu odpadów w okresach małego natężenia ruchu na drogach OFAP

- Ilość punktów dla selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK)
- Miejsca pracy w sektorze gospodarki odpadami
- E-usługi oraz systemy teleinformatyczne wspierające zarządzanie gospodarką odpadami

#### 3.3 Wsparcie systemowe odbioru i utylizacji ścieków na terenach zabudowy rozproszonej

- Ilość lokalnych oczyszczalni dla obsługi minimum 4-5 podmiotów
- Ilość zgłoszeń/pozwoleń na budowę dla budowy lokalnych oczyszczalni na terenie zabudowy rozproszonej
- % gospodarstw domowych korzystających ze wsparcia dla lokalizacji przydomowych oczyszczalni na terenie zabudowy rozproszonej
- Utworzone punkty obsługi inwestora
- Liczba osób objętych działaniami edukacyjno-promocyjnymi w ramach gospodarki odpadami

#### 3.4 Rozwój przedsięwzięć ekonomii społecznej w zakresie gospodarki odpadami – obsługa ludności

- Utworzone nowe miejsca pracy w sektorze ekonomii społecznej
- Wdrożone rozwiązania licencyjne, know-how, dobre praktyki w ramach gospodarki odpadami w sferze ekonomii społecznej
- Ilość osób długotrwale bezrobotnych zaktywizowanych w procesie utworzenia nowych miejsc pracy



#### Cel strategiczny

#### 4. Tworzenie Lokalnego Produktu turystycznego .

- liczba lokalnych produktów turystycznych;
- liczba osób korzystających z oferty turystycznej OFAP;

#### Cele operacyjne

#### 4.1 Wspieranie wykorzystania turystycznego obiektów użyteczności publicznej wykorzystujących energię pochodzącą z OZE i instalacje energooszczędne.

- liczba nowopowstałych obiektów użyteczności publicznej, w tym dla turystyki wykorzystujących alternatywne źródła energii;
- moc instalacji wytwarzających energię z OZE (ciepłą i elektryczną);
- liczba zmodernizowanych obiektów użyteczności publicznej, w tym dla turystyki wykorzystujących alternatywne źródła energii;
- liczba projektów w zakresie zwiększania efektywności energetycznej budynków;

#### 4.2 Stymulowanie rozwoju intermodalnego i ekologicznego transportu publicznego (turystycznego) w gminach obszaru OFAP.

- długość i liczba szlaków i ścieżek rowerowych;
- przewozy pasażerów w transporcie publicznym;
- liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w transporcie zbiorowym komunikacji;

#### 4.3 Wspieranie obszarów recepcji turystycznej w wyposażenie infrastruktury technicznej

- liczba szlaków/ścieżek pieszych, rowerowych, edukacyjnych;
- gęstość dróg publicznych o twardej nawierzchni w OFAP;
- całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg;
- całkowita długość nowych dróg w OFAP;

#### 4.4 Wspomaganie modernizacji i rewitalizacji obiektów i obszarów infrastruktury turystycznej i okolicy turystycznej

- liczba obszarów i obiektów zrewitalizowanych w tym turystycznych w ramach obszaru OFAP;
- liczba powstałych programów rewitalizacyjnych przestrzeni publicznych i stopień ich realizacji;



## Załącznik 1. Opisy projektów

Tabela 2. Projekt 1 – Planowanie i Zarządzanie obszarem

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Charakterystyka Projektu:</b>                                 | Projekt ma na celu wsparcie JST z zdelimitowanego obszaru OFAP celem dostosowania lokalnych dokumentów planistycznych i operacyjnych do zgodności z zaprojektowaną wizją OFAP określoną w ZINTEGROWANEJ STRATEGII ROZWOJU OBSZARU FUNKCJONALNEGO AGLOMERACJI PŁOCKIEJ. Ponadto działania podjęte w ramach projektu mają doprowadzić do pełnej zgodności z Strategią Rozwoju Woj. Mazowieckiego do roku 2030 i Planem Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Mazowieckiego                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu</b> | <p>Działania przewidziane do realizacji w ramach projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie JST na etapie przygotowawczym do przeprowadzenia procedury sporządzania dokumentów (pozyskanie podkładów mapowych, zbieranie wniosków, sporządzanie ekspertyz, wywiady)</li> <li>• Wsparcie w zakresie przeprowadzenia postępowania przewidzianego w ustawie prawo zamówień publicznych</li> <li>• Wsparcie w zakresie sporządzania dokumentów planistycznych i operacyjnych</li> <li>• Wsparcie w zakresie przeprowadzenia konsultacji społecznych oraz wymaganych uzgodnień</li> <li>• Działania promocyjne w zakresie publikacji uchwalonych dokumentów oraz ich upowszechniania</li> </ul> |
| <b>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</b>        | Beneficjenci to JST które w ramach swoich kompetencji mają określone zadania w zakresie tworzenia prawa miejscowego oraz dokumentów strategicznych i operacyjnych. Beneficjentem pośrednim to mieszkańcy OFAP, którzy w ramach indywidualnych postępowań administracyjno-budowlanych korzystają z w/w dokumentów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Grupa docelowa</b>                                            | Mieszkańcy OFAP; podmioty gospodarcze; Instytucje pozarządowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Partnerstwo</b>                                               | Wymagane partnerstwo w zakresie gmin sąsiednich bezpośrednio położonych przy granicy danej JST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b>       | <p>Dostosowanie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” gmin OFAP – 90% gmin partnerskich w projekcie</p> <p>Sporządzenie Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego dla</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | terenów kluczowych określonych w ramach Strategii sektorowych                                                                                                                                                                     |
|                                                             | Sporządzenie planów gospodarki niskoemisyjnej.                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b> | Zdefiniowanie i konkretne zlokalizowanie Obszarów kluczowych OFAP określonych w dokumentach strategicznych niniejszego projektu.<br>Przygotowane ponadlokalne (w ramach partnerstwa) plany realizacyjne dla inwestycji kluczowych |
| <b>Cele strategii realizowane przez projekt</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordynacja spójnego rozwoju OFAP</li> <li>2. Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP.</li> </ol>                                            |

Tabela 3. Projekt 2 – Produkt turystyczny

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Charakterystyka Projektu:</b>                                 | <p>Projekt ma na celu wsparcie podmiotów zaangażowanych w rozwój turystyki na obszarze OFAP celem wykorzystania walorów przyrodniczych i zasobów dziedzictwa kulturowego dla rozwoju spójnej i zintegrowanej oferty turystycznej.</p> <p>Aktywizacja gospodarcza i społeczna OFAP oraz aktywizacja obszarów aktywnych rolniczo celem działań w sferze agroturystyki ma na celu stworzenie oferty turystycznej rozpoznawalnej i identyfikowalnej z OFAP. Wykreowanie marki produktu i działania promocyjne są uzupełniającymi elementami w projekcie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu</b> | <p>Działania przewidziane do realizacji w ramach projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie w zakresie tworzenia oferty usług związanych z aktywnością turystyczną</li> <li>• Wsparcie działań inwestycyjnych dla przestrzeni publicznych (rynki, place, skwery, parki itp.) wokół których można koncentrować działalność gospodarczą związaną z wytwarzaniem, upowszechnianiem i sprzedażą produktów regionalnych wytwarzanych w tradycyjny sposób</li> <li>• Wsparcie działań remontowych, adaptacyjnych celem wprowadzenia w zdegradowane obiekty o wartościach historycznych nowych usług społecznych oraz umożliwienia prowadzenia działalności z zakresu turystyki i kultury</li> <li>• Wsparcie aktywności społecznych celem organizacji cyklicznych imprez związanych z lokalnymi zwyczajami, bądź upamiętniającymi ważne wydarzenia, osoby, miejsca na obszarze OFAP</li> </ul> |



|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Działania marketingowe i promocyjne w zakresie tworzenia zintegrowanej oferty turystycznej</li><li>• Wsparcie działań związanych z umacnianiem więzi i tożsamości lokalnej.</li><li>• Działania edukacyjne w zakresie upowszechniania wiedzy oraz uświadamiania społeczności OFAP w zakresie wartości dziedzictwa kulturowego i potencjał przyrodniczego obszaru</li></ul> |
| <b>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</b>   | JST i ich związki, stowarzyszenia, podległe jednostki organizacyjne; organizacje pozarządowe; instytucje kultury; kościoły i związki wyznaniowe; instytucje edukacyjne                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Grupa docelowa</b>                                       | Mieszkańcy OFAP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Partnerstwo</b>                                          | Wymagane partnerstwo w zakresie różnego typu beneficjentów (minimum 3 typy w projekcie).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b>  | Spójna oferta turystyczna dla OFAP.<br>Wspólna Marka dla wszystkich typów działań objętych wsparciem. Marketing marki                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b> | Przeprowadzone działania rewitalizacyjne dla przestrzeni publicznych.<br>Katalog produktów i usług składający się na ofertę turystyczną OFAP pod wspólną marką.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Cele strategii realizowane przez projekt</b>             | 2. Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP.<br>4. Tworzenie Lokalnego Produktu turystycznego                                                                                                                                                                                                                                                                            |



Tabela 4. Projekt 3 – Działania edukacyjno-szkoleniowe

| Nazwa projektu: Działania edukacyjno-szkoleniowe w ramach OFAP   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Charakterystyka Projektu:</b>                                 | Projekt ma na celu wsparcie JST w zakresie przygotowania merytorycznego pracowników w zakresie wdrażania efektów i działań projektowych ZGRP. Kompleksowy system szkoleń w zakresie tematycznym związanym z wdrażanymi strategiami wyeliminuje problemy związane z brakiem wiedzy w poszczególnych dziedzinach w różnych JST. Istotne jest aby wszystkie JST włączyły się aktywnie we wdrażanie strategii dla OFAP a prowadzone działania były spójne.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu</b> | Działania przewidziane do realizacji w ramach projektu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Przeprowadzenie szkoleń teoretycznych i praktycznych w formie seminariów i warsztatów w zakresie:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Ustawa pzp oraz tematyka PPP</li><li>○ Rewitalizacja i działania pro-społeczne</li><li>○ Efektywność energetyczna i OZE</li><li>○ Zintegrowane planowanie strategiczne</li><li>○ Procedury formalno–prawne w ramach bieżącej działalności JST</li></ul></li><li>• Działania informacyjne dla mieszkańców w zakresie popularyzacji działań mających na celu tworzenie OFAP</li><li>• Budowa jednej platformy edukacyjno –informacyjnej dla wszystkich JST w zakresie w/w tematyki</li></ul> |
| <b>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</b>        | JST i ich związki, stowarzyszenia, podległe jednostki organizacyjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Grupa docelowa</b>                                            | Mieszkańcy OFAP; Pracownicy JST i jednostek podległych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Partnerstwo</b>                                               | Wymagane partnerstwo (minimum 75% gmin OFAP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                      |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu  | Wysoka jakość obsługi klientów JST<br>Spójna oferta inwestycyjna poszczególnych JST w OFAP                                     |
| Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu | Funkcjonująca platforma edukacyjno-informacyjna.                                                                               |
| Cele strategii realizowane przez projekt             | 2. Koordynacja spójnego rozwoju OFAP<br>3. Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP. |

Tabela 5. Projekt 4 – System inteligentnego miasta dla Płocka - SMART PŁOCK

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tytuł Projektu:</b>                                           | System inteligentnego miasta dla Płocka - miastardzenia Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej - SMART PŁOCK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Charakterystyka Projektu:</b>                                 | Projekt ma na celu wsparcie i oprzyrządowanie miasta Płock i jednostek podległych w zakresie spójnego zarządzania rdzeniem OFAP jakim jest miasto Płock. System jako całość powinien przyczynić się do poprawy jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców miasta Płocka i OFAP oraz wsparcia samorządów lokalnych w działaniach dotyczących tworzenia sprawnej i funkcjonalnej e-administracji, poprzez wytworzenie innowacyjnych rozwiązań, które pozwolą na uzyskanie wyraźnej i trwałej poprawy infrastruktury miejskiej i interakcji społecznych przez opracowanie modelowych rozwiązań klasy i-miasto, ze szczególnym naciskiem na budowę i rozwój trwałego ekosystemu miejskiego, a zwłaszcza na opracowanie i wdrażanie innowacyjnych e-usług opartych na nowych technikach, szczególnie na technikach ICT. System ma stanowić formę zintegrowanego podejścia do problemów miasta rdzenia o szczególnym znaczeniu dla całego obszaru. |
| <b>Typy działań przewidziane do realizacji w ramach projektu</b> | Działania przewidziane do realizacji w ramach projektu:<br>Opracowanie koncepcji funkcjonalno-użytkowej, programowej skalowalnego systemu teleinformatycznego składającego się z integracji nowych elementów i istniejących elementów zarządzania miastem w ramach : <ul style="list-style-type: none"> <li>• system miejskiego monitoringu wizyjnego;</li> <li>• system zarządzania ruchem ulicznym;</li> <li>• system monitoringu stanu infrastruktury miejskiej i zarządzania jej komponentami;</li> <li>• system monitoringu i prognozowania stanu środowiska</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



(zanieczyszczenie powietrza, zagrożenie powodziowe);

- interaktywna platforma komunikacji społecznej;
- system wspomagania ruchu turystycznego;
- system wspomagający poruszanie się osób niepełnosprawnych;
- system inteligentnej karty OFAP.

Opracowana koncepcja będzie obejmować co najmniej następujące elementy:

a) Definicja i cele tworzenia systemu inteligentnego miasta.

b) Analiza uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych budowy systemu inteligentnego miasta dla Płocka, jako miasta rdzenia OFAP obejmująca w szczególności:

- analizę formalno-prawną powszechnie obowiązujących aktów prawnych mających zastosowanie w zakresie poszczególnych funkcjonalności systemu inteligentnego miasta;
- analizę dokumentów programowych i strategicznych istotnych dla budowy systemu;
- wskazanie systemów dziedzinowych mających istotne znaczenie dla realizacji idei inteligentnego miasta;
- wstępną ocenę istniejących rozwiązań (systemów i zbiorów danych) funkcjonujących i planowanych do realizacji na terenie miasta i ich powiązań z pozostałą częścią OFAP;
- wskazanie interesariuszy systemu inteligentnego miasta;
- wskazanie znaczenia systemu dla rozwoju miasta, ze szczególnym uwzględnieniem poprawy bezpieczeństwa (w tym w zakresie bezpieczeństwa powodziowego i transportu materiałów niebezpiecznych), stanu środowiska, rewitalizacji, usprawnienia administracji, wdrożenia usług A2B, A2C, B2C, rozwoju turystyki.

c) Koncepcja funkcjonalno-użytkowa systemu, w tym:

- sposoby powiązania systemów dziedzinowych wzmacniające ich funkcjonalność oraz korzyści dla miasta i OFAP (efekt synergii);
- rola informacji przestrzennej w tworzeniu systemu inteligentnego miasta zawierająca analizę stosowanych rozwiązań w tym zakresie, ze wskazaniem wytycznych do budowy platformy geoinformacyjnej integrującej systemy składowe możliwej do wdrożenia w OFMP;
- propozycja wariantów etapowego programu tworzenia systemu inteligentnego miasta wraz ze wskazaniem wariantu preferowanego (opisy etapów powinny zawierać wstępny szacunek kosztów ich realizacji oraz wstępną analizę ryzyka oraz zakładane korzyści społeczne);
- wytyczne organizacyjne dotyczące procesu zarządzania wdrażaniem koncepcji systemu inteligentnego miasta;
- analiza potencjalnych źródeł finansowania realizacji działań i inwestycji służących wdrożeniu systemu;
- wpływ systemu inteligentnego miasta na efektywność zarządzania miastem oraz społeczne skutki wdrożenia systemu;
- partycypacja społeczna w tworzeniu koncepcji inteligentnego miasta oraz realizacji tej koncepcji.





|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beneficjenci (podmioty uprawniane do wnioskowania)</b>   | JST i ich związki, stowarzyszenia, podległe jednostki organizacyjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Grupa docelowa</b>                                       | Mieszkańcy OFAP; Pracownicy JST i jednostek podległych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Partnerstwo</b>                                          | Wymagane partnerstwo (minimum 2 typy instytucji i podmiot zewnętrzny spoza struktur podległych JST; minimum partnerstwo 2 gmin z OFAP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Produkty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b>  | Wysoka jakość obsługi klientów JST; zwiększenie bezpieczeństwa publicznego; optymalizacja kosztów w ramach świadczenia usług publicznych przez JST; włączenie społeczne;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rezultaty planowane do osiągnięcia w ramach projektu</b> | <p>Wdrożenie koncepcji funkcjonalno-użytkowej, programową inteligentnego miasta realizującą wykorzystanie zasobów informacyjnych dotyczących wszystkich sfer aktywności miasta i jego związków z aglomeracją, na które pomiędzy przestrzenią funkcjonalną i gospodarką składa się także komfort życia mieszkańców, którego nieodłączną cechą jest ochrona zdrowia. Przygotowanie koncepcji wiąże się także z koniecznością globalnego spojrzenia na problemy mieszkańców miasta, w tym w szczególności na aspekty związane z gospodarką, kapitałem ludzkim, ICT i jakością życia.</p> <p>W celu uruchomienia, wspierania i trwałego rozwoju OFAP w ramach 6 wymiarów i-miasta, które definiuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- gospodarka – konkurencyjność (smart economy),</li><li>- ludzie – kapitał ludzki i społeczny (smart people),</li><li>- środowisko – zasoby naturalne (smart environment),</li><li>- mobilność – transport i ICT (smart mobility),</li><li>- zarządzanie – uczestnictwo (smart governance),</li><li>- jakość życia (smart living).</li></ul> |
| <b>Cele strategii realizowane przez projekt</b>             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Koordynacja spójnego rozwoju OFAP</li><li>2. Wspieranie/budowanie zintegrowanego planowania na rzecz zwiększenia spójności OFAP.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## Załącznik 2. Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym sposób zaangażowania lokalnych aktorów w realizację Strategii

### 2.1 CEL KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

Proces tworzenia dokumentów strategicznych w istotny sposób różni się od projektów dotyczących opracowań o charakterze diagnostycznym. O ile w obu przypadkach wykonuje się pogłębioną analizę danych zastanych (desk research) oraz badania terenowe, o tyle w przypadku strategii elementem niezbędnym dla zapewnienia rzetelności jest położenie silnego akcentu na proces konsultacji społecznych. Pozwala to z jednej strony na skonsultowanie na ostatnim etapie proponowanych rozwiązań z rzeczywistymi odbiorcami dokumentów, z drugiej zaś – na stworzeniu wśród mieszkańców świadomości, że dokumenty te powstały przy ich współudziale. Oba te aspekty sprawiają, że opracowane dokumenty strategiczne nie są oderwane od rzeczywistych problemów mieszkańców oraz stanowią istotny wkład w prowadzenie działań prorozwojowych w skali lokalnej lub regionalnej.

Zgodnie z założeniami Zintegrowana Strategia Rozwoju OFAP podlegała szeroko zakrojonym konsultacjom społecznym przeprowadzonym w okresie październik 2014r - marzec 2015r.

### 2.2 PRZEBIEG KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

---

Szeroko rozumiane konsultacje dokumentów rozpoczęły się w październiku 2014 r., gdy przeprowadzono badanie internetowe mieszkańców OFAP. Ankiety wypełniło łącznie 1140 osób, co przerosło zakładaną minimalną liczebność. Opinie z przeprowadzonego badania posłużyły do opracowania pierwszego projektu Strategii.

Kolejnym etapem konsultowania treści dokumentów było zgłoszenie uwag przez pracowników ZGRP, a w następnej kolejności – przez zewnętrznych ekspertów. W ich wyniku w pewnym stopniu zmodyfikowano drzewo celów oraz propozycje projektów zintegrowanych. Po uwzględnieniu uwag Strategia została rozesłana do Partnerów, spośród których wielu w trybie konsultacyjnym zgłosiło uwagi lub sugestie.

Następny etap konsultacji miał miejsce w lutym 2015 roku, gdy powstał pierwszy projekt Strategii. Wówczas zorganizowano warsztat, w którym udział wzięli wyznaczeni przez Urzędy Miast i Gmin pracownicy, którzy w największym stopniu znali omawianą problematykę i mogli w ten sposób reprezentować Partnerów. W trakcie kilkugodzinnego spotkania omówiono część diagnostyczną, drzewo celów oraz wypracowano pierwsze propozycje projektów zintegrowanych, które następnie zamieszczono w Strategii.

Po analizie wszystkich dotychczas zgłoszonych uwag i wynikających z tego modyfikacji dokumentu, projekt Strategii został umieszczony na stronie internetowej ZGRP, a następnie na stronach Partnerów. Równocześnie rozpoczęto organizację spotkań konsultacyjnych dla mieszkańców oraz innych odbiorców Strategii. Odbyły się one:

- 9 marca 2015 w Gostyninie,
- 10 marca 2015 w Płocku,



- 11 marca 2015 w Gąbinie,
- 12 marca 2015 w Drobinie,
- 12 marca 2015 w Wyszogrodzie.

Zgodnie z przyjętymi założeniami spotkania, rozpoczynały się o różnych porach: najwcześniej o 10:30, zaś najpóźniej o 16:00.

Zaproszenia na spotkania zostały rozesłane do wszystkich Gmin OFAP (także spoza ZGRP), imiennie zaproszono Prezydenta Płocka, Burmistrzów, Wójtów, a także radnych, przedstawicieli organizacji pozarządowych, rad osiedli, szkół, bibliotek, zrzeszeń pracodawców itd. Zaproszenia do udziału w spotkaniach skierowane do wszystkich odbiorców Koncepcji zostały zamieszczone na stronach ZGRP oraz Partnerów. Proces zapraszania został wsparty przez ZGRP, który rozesłał wiadomości telefoniczne (sms) do mieszkańców znajdujących się w bazie będącej w posiadaniu Związku.

Spotkania z mieszkańcami rozpoczynały się od prezentacji Strategii, a następnie oddawano głos uczestnikom. W tym czasie odpowiadano na pytania z sali, wyjaśniano wątpliwości oraz zachęcano do zgłaszania uwag na wyłożonych formularzach. W spotkaniach wzięło udział łącznie 60 osób.

Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag drogą elektroniczną (mailowo), faksem lub osobiście. W tym celu na stronach ZGRP oraz Partnerów obok projektu Koncepcji zamieszczono także formularze, na których można było zgłaszać swe uwagi.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi równoległe do spotkań z mieszkańcami, przeprowadzono badanie telefoniczne wśród 40 przedstawicieli organizacji pozarządowych działających na terenie OFAP oraz 50 przedsiębiorców. W trakcie rozmów pytano o postulowane zapisy związane ze Zintegrowaną Strategią Rozwoju OFAP. W trakcie całego procesu uzgadniania dokumentów strategicznych przeprowadzono także wywiady pogłębione z organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorcami oraz ekspertami dziedzinowymi.

Łącznie Strategia poddana była opiniowaniu przez 1396 osób, w tym:

- > mieszkańców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > członków Zespołu Projektowego,
- > członków Zespołu Konsultacyjnego,
- > członków Zarządu ZGRP,
- > przedstawicieli Gmin w Zgromadzeniu ZGRP,
- > przedsiębiorców biorących udział w badaniu ankietowym,
- > organizacje pozarządowe biorące udział w badaniu ankietowym,
- > ekspertów zewnętrznych ZGRP,
- > mieszkańców biorących udział w spotkaniach konsultacyjnych,
- > przedstawicieli Partnerów biorących udział w warsztatach.

## 2.3 PODSUMOWANIE UWAG Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Każda zgłoszona uwaga została zamieszczona w tabeli, a następnie poddana analizie przez autora Koncepcji. Większość z nich została uwzględniona, zaś w przypadku, gdy była ona niezasadna bądź jej uwzględnienie nie było możliwe, wyjaśniano przyczyny. Najistotniejsze uwagi dotyczyły zapisów analizy SWOT, a także dodania do listy projektów koncepcji 'smart city' zgłoszonej przez Urząd Miasta Płocka.



## 2.4 UZGODNIENIA NA ETAPIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zmodyfikowany na podstawie przeprowadzonych konsultacji społecznych projekt Strategii został przekazany wykonawcy Prognozy oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza zapisów dokumentu oraz proponowanych na jego podstawie działań wykazała, że Strategia powinna zostać zrealizowana w zaproponowanym brzmieniu. Jako rekomendację dodano zapis:

*Proponuje się:*

- w celach operacyjnych 1.2. i 3.2. – wprowadzić działania w zakresie edukacji ekologicznej - działania te nie zostały wprost wpisane do Strategii. Zintegrowana Strategia Rozwoju przewiduje jedynie działania z zakresu edukacji ekologicznej przewidzianej w zakresie działania ujętego w celu operacyjnym 3.3. - 3.3.3. Działania promocyjne i edukacyjne w zakresie lokalnych oczyszczalni ścieków, bez wyraźnego wskazania na konieczność uwzględnienia tematyki ekologicznej w dokumencie Strategii. W celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju należałoby rozszerzyć zapisy o tematykę związaną z edukacją ekologiczną, kształtującą nowe prośrodowiskowe zachowania, zwłaszcza w przypadku kształcenia ponadgimnazjalnego i uczenia się przez całe życie.

- w celu operacyjnym 4.4. – należy wprowadzić działania polegające na popularyzacji i wspieraniu rozwoju współpracy sieciowej oraz wdrażaniu systemów i form certyfikacji jakości w turystyce. W dokumencie nie przewidziano działań, które powinny być reakcją na oczekiwania coraz bardziej świadomych klientów.

- w celach operacyjnych 4.3., 4.4. - działania proponuje się wzmocnić o zapisy mówiące o ograniczeniu negatywnego wpływu na środowisko w zakresie potrzeby zapewnienia ochrony udostępnianych zasobów przyrodniczych, w tym zwłaszcza obszarów cennych przyrodniczo. Ponieważ, w dokumencie Strategii przewidziano realizację celów w zakresie szeroko pojętej turystyki, należy zapewnić ochronę zasobów przyrodniczych na penetrowanych terenach.

Wszystkie ww. rekomendacje zostały uwzględnione w ostatecznej wersji dokumentu.

Zgodnie z wymogami przeprowadzona Prognoza oddziaływania na środowisko wraz z dokumentem strategicznym została poddana udziałowi społeczeństwa w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz poddana opiniowaniu przez właściwe organy (RDOŚ, PWIS).

Obwieszczenie o wyłożeniu do publicznego wglądu prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem „Strategii Zrównoważonego Transportu Aglomeracji Płockiej” zostało opublikowane w dniu 29 maja 2015 r. Termin składania uwag wyznaczono od 03.06.2015 do 23.06.2015r. zapewniając wymagany termin 21 dni.

Informację o rozpoczęciu udziału społeczeństwa w tym wyłożeniu do publicznego wglądu Prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem Strategii, sposobach wnoszenia uwag i wniosków obwieszczono poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Związku Gmin Regionu Płockiego oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Związku, a także ogłoszono w prasie w Tygodniku Płockim. Zawiadomienia informujące o udziale społeczeństwa skierowane do Gmin członkowskich oraz Gmin ościennych Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Płockiej, zostały rozesłane drogą elektroniczną, z prośbą o zamieszczenie ich w publicznie dostępnych miejscach tj. na stronie internetowej oraz na tablicach ogłoszeń gmin.



Przez cały okres trwania konsultacji społecznych istniała możliwość zgłaszania uwag i wniosków w formie pisemnej na adres siedziby ZGRP, za pomocą komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich podpisem elektronicznym lub ustnie do protokołu w siedzibie Związku Gmin Regionu Płockiego.

Ponadto, wersję elektroniczną Prognozy oddziaływania na środowisko wraz z projektem „Zintegrowanej Strategii Rozwoju” oraz z formularzem konsultacyjnym dla Prognozy oddziaływania na środowisko, można było zapoznać się na stronie internetowej Związku Gmin Regionu Płockiego oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Związku. Wersje papierowe wymienionych dokumentów były również dostępne do publicznego wglądu w siedzibie Związku Gmin Regionu Płockiego.

W trakcie udziału społeczeństwa w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie zgłoszono uwag.

Opracowany projekt Strategii wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został przekazany Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie w celu zaopiniowania. Na podstawie analizy przekazanych materiałów RDOŚ zaopiniował Zintegrowaną Strategię Rozwoju pozytywnie.

Analogiczna prośba o opinię została skierowana do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Również w opinii PWIS Strategie spełnia wszelkie warunki stawiane tego typu dokumentom, w związku z czym została ona zaopiniowana pozytywnie.



## Spis tabel

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Drzewo celów Strategii Zintegrowanej Rozwoju OFAP .....                 | 23 |
| Tabela 2. Projekt 1 – Planowanie i Zarządzanie obszarem .....                     | 50 |
| Tabela 3. Projekt 2 – Produkt turystyczny .....                                   | 51 |
| Tabela 4. Projekt 3 – Działania edukacyjno-szkoleniowe .....                      | 53 |
| Tabela 5. Projekt 4 – System inteligentnego miasta dla Płocka - SMART PŁOCK ..... | 54 |

## Spis rysunków

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Terytorialny wymiar wsparcia .....                                                                                                   | 5  |
| Rysunek 2. Obszary wymagające restrukturyzacji i rozwoju nowych funkcji .....                                                                   | 7  |
| Rysunek 3. Obszary wiejskie gdzie występuje kumulacja negatywnych wskaźników dostępu do usług i dóbr publicznych wg powiatów .....              | 8  |
| Rysunek 4. Obszary wiejskie gdzie występuje kumulacja negatywnych wskaźników społeczno - gospodarczych wg powiatów.....                         | 9  |
| Rysunek 5. Obszary strategicznej interwencji na rzecz restrukturyzacji i rewitalizacji miast tracących funkcje społeczno –gospodarcze .....     | 10 |
| Rysunek 6. Typy funkcjonalne gmin.....                                                                                                          | 11 |
| Rysunek 7. Sieć transportowa w Polsce.....                                                                                                      | 12 |
| Rysunek 8. Obszary problemowe – funkcjonalne o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i o najniższym dostępie do dóbr i usług..... | 14 |

PRZEWODNICZĄCA  
RADY GMINY

  
Elżbieta Kuchta

