

UCHWAŁA NR 109/XXI/16
RADY GMINY SŁUPNO

z dnia 29 lutego 2016 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Słupno”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 1515¹⁾) Rada Gminy uchwala co następuje:

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Słupno” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Gminy
Słupno



Elżbieta Kuchta

RADCA PRAWNY
mgr Henryk Jastrzębski
Wa-P-147

¹⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015r. poz. 1045 i 1890.

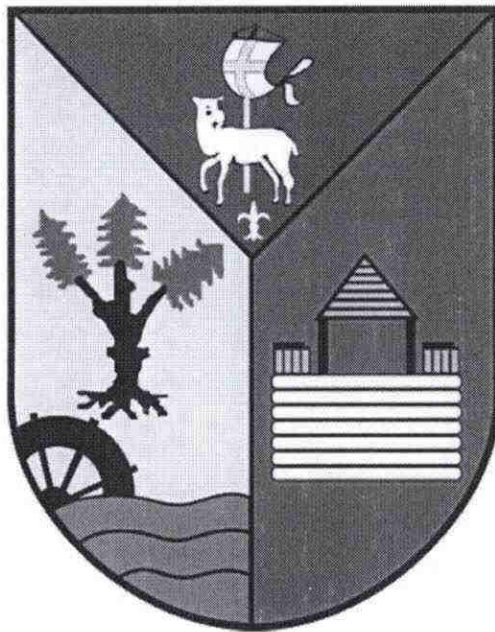
Załącznik do Uchwały Nr^{109/XXI/16}.....

Rady Gminy Słupno

z dnia 29 lutego 2016 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

DLA GMINY SŁUPNO



SŁUPNO 2015

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY

**WSPÓŁPRACA WYDZIAŁÓW
URZĘDU GMINY W SŁUPNIE**

Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej

Dominika Kacprzyńska, Michał Kolasiński

Wydział Inwestycji, Infrastruktury i Rozwoju

Andrzej Dzięgielewski, Anna Włochowska

Wydział Nieruchomości i Planowania Przestrzennego

Joanna Wereszczyńska



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Publikacja dofinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki
Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SŁUPNO
Gmina Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno

2

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	6
2. PODSTAWY SPORZĄDZENIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) DLA GMINY SŁUPNO	7
2.1. Podstawy prawne i formalne opracowania	7
2.2. Założenia polityki niskoemisyjnej krajowe i międzynarodowe	8
2.2.1. Poziom międzynarodowy	8
2.2.2. Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza	9
2.2.3. Poziom krajowy	12
2.2.4. Poziom gminny	19
2.2.5. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	20
3. PLANY ZAOPATRZENIA GMINY	21
3.1. Plan zaopatrzenia gminy w wodę	21
3.2. Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w gaz i ciepło	23
3.3. Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w energię	23
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY SŁUPNO	24
4.1. Uwarunkowania geograficzne	24
4.2. Demografia	25
4.3. Zasoby mieszkaniowe	29
4.4. Sytuacja gospodarcza	32
4.5. Obiekty użyteczności publicznej	36
4.6. Rolnictwo	39
4.7. Stan środowiska naturalnego	41
4.8. Warunki klimatyczne	44
4.9. Stan zanieczyszczenia powietrza	44
4.10. Obszary naturalne prawnie chronione	48
4.11. Infrastruktura komunikacyjna	51
4.12. Usługi wodociągowe i kanalizacyjne	52
4.13. Zaopatrzenie w energię elektryczną	55
4.14. Zaopatrzenie w gaz	56
4.15. Zaopatrzenie w ciepło	57
4.16. Odnawialne źródła energii	58
5. INWENTARYZACJA POZIOMU I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA I INNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DO ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY SŁUPNO	64
5.1. Metodologia inwentaryzacji	64
5.2. Zużycie energii elektrycznej	67
5.3. Oświetlenie uliczne	70
5.4. Energia cieplna w budynkach użyteczności publicznej	73
5.5. Energia cieplna w budynkach mieszkalnych	75
5.6. Energia cieplna w przedsiębiorstwach	87

5.7. Zużycie energii w transporcie	89
5.8. Podsumowanie inwentaryzacji i emisji CO2.....	96
6. POZYSKIWANIE ŚRODKÓW.....	101
7. PROCEDURA WPROWADZANIA ZMIAN W POLITYCE ENERGETYCZNEJ GMINY.....	119
8. MONITORING.....	126
9. ZAŁĄCZNIK NR 1 - Możliwości pozyskania środków na inwestycje.....	127

Słownik

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

OZE – Odnawialne Źródła Energii

UE – Unia Europejska

ONZ – Organizacja Narodów Zjednoczonych

KPD OZE- Krajowy Plan Działań w Zakresie Odnawialnych Źródeł Energii

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - mikrogram na metr sześcienny

ng/m^3 - nanogram na metr sześcienny

CO_2 - dwutlenek węgla

Mg – megagram = 1 tona

GUS- Główny Urząd Statystyczny

KPZK- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju

SEAP- Plan Działań na rzecz zrównoważonej energii

NPRGN- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

1. WPROWADZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem o znaczeniu strategicznym dla Gminy Słupno. Opracowanie koncentruje się na celu strategicznym jakim jest poprawa efektywności energetycznej poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczanie wprowadzania do atmosfery gazów cieplarnianych. Wprowadzenie planu powinno skutkować osiągnięciem wymiernych korzyści społecznych, ekonomicznych oraz środowiskowych.

PGN powinien być dokumentem pierwszoplanowym w ramach ewentualnego szerszego projektu dotyczącego poprawy jakości powietrza i zwiększenie wykorzystywania OZE w gminie Słupno.

Dokument może również stanowić podstawę przejścia gminy gospodarki lokalnej na efektywne zarządzanie energią.

Głównym celem polityki w niniejszym scenariuszu jest ograniczenie barier informacyjnych, finansowych i technologicznych, mogących wpływać na wykorzystywanie potencjału w lokalnej gospodarce. Odpowiednio sporządzony dokument ukazuje mieszkańcom i przedsiębiorcom potencjał inwestycji w OZE. Naczelnymi typami projektów w gospodarce niskoemisyjnej są głównie nowe technologie, ekologiczny i ekonomiczny transport oraz energooszczędne budownictwo. Termomodernizacja istniejących budynków mieszkalnych i użytkowych pozwoli na obniżenie zużycia energii o kilkadziesiąt procent, co skutkować będzie spadkiem kosztów ogrzewania stanowiących zasadniczą pozycję w budżecie mieszkańców gminy.

Jednym z kluczowych elementów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Słupno jest wykorzystanie zasobów odnawialnych źródeł energii (OZE) z terenu gminy, które przyczynią się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji z ogrzewania budynków dzięki poprawie efektywności energetycznej.

Założenia przyjęte przy opracowywaniu planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Słupno:

- Dokument obejmuje 17 sołectw (20 miejscowości),
- Obejmuje obszar, w którym władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,

- Rozwój działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby,
- Podjęcie działań mających wpływ na zmianę działań konsumpcyjnych użytkowników energii,
- Uczestnictwo producentów oraz odbiorców energii we współtworzeniu PGN,
- PGN jest integralny z dokumentami strategicznymi i planistycznymi gminy.

Zakres opracowania dokumentu obejmuje:

- analizę i obecny stan jakości powietrza atmosferycznego obszaru objętego opracowaniem,
- charakterystykę zaplecza energetycznego oraz identyfikację perspektyw i obszarów problemowych,
- procedury oraz zaprezentowanie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- przedstawia wyniki obliczeń emisji CO₂ (Mg CO₂e),
- rozpoznanie celów PGN, czynników wywierających nacisk na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i sekwencję procesu jego realizacji,
- kwestie zarządzania „Planem”, organizację procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

2. PODSTAWY SPORZĄDZENIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) DLA GMINY SŁUPNO

2.1. Podstawy prawne i formalne opracowania

Podstawą do przystąpienia opracowania Planu jako dokumentu strategicznego dla Gminy Słupno było przyjęcie uchwały nr 64/XIII/ 15 Rady Gminy Słupno w sprawie „Przystąpienia do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Emisyjnej dla Gminy Słupno” z dnia 7 września 2015 roku.

Konieczność sporządzenia i realizacji dokumentu jest zgodna z polityką Polski oraz wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku.

Poniższy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany zgodnie ze *„Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”* udostępnionymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z wytycznymi zalecana struktura dokumentu powinna przedstawiać się następująco:

1. Streszczenie.

2. Ogólna strategia:

- Cele szczegółowe i strategiczne,
- Stan obecny,
- Identyfikacja obszarów problemowych,
- Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę).

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.

4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem:

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania,
- Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

2.2. Założenia polityki niskoemisyjnej krajowe i międzynarodowe

2.2.1. Poziom międzynarodowy

Protokół z Kioto (12.1997 r.) – na mocy jego postanowień kraje, które zdecydowały się na realizację dokumentu zobowiązały się do redukcji emisji gazów emitowanych do atmosfery.

Zatwierdzenie protokołu z Kioto przez Unię Europejską (2006 r.) – UE zobowiązała się do spełnienia celów protokołu za pomocą wprowadzenia pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- wzrost OZE o 20%, w tym 10% udział biopaliw,
- wzrost efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20%.

Szczyt klimatyczny UE (10.2014 r.) – cele klimatyczno-energetyczne UE po 2020 r., są następujące:

- ograniczenie emisji CO₂ o 40% do 2030 r.,

- wzrost udziału OZE o 27%,
- wzrost efektywności energetycznej o 30%.

Ponadto Polska musi utrzymać system darmowych pozwoleń na emisję CO₂ do 2030 r. Dodatkowo kraje o PKB poniżej 60% średniej unijnej, między innymi Polska, rozdawać będą elektrowniom 40% uprawnień do emisji CO₂ za darmo. Europa stawia głównie na efektywność energetyczną, ochronę powietrza oraz rozwój OZE, których to działań wskaźnikiem będzie redukcja CO₂.

2.2.2. Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza

Dyrektywa CAFE (21.05.2008 r.)- dotycząca jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz.Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) została wprowadzona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012, poz. 460).

Dyrektywa ustala normy dotyczące jakości powietrza w tym pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz innych substancji i mechanizmów zarządzania jakością powietrza w strefach (aglomeracjach). Dyrektywa definiuje cele odnoszące się do jakości powietrza w celu uniknięcia, zapobiegania lub ograniczenia szkodliwych wpływów na zdrowie ludzi i środowisko.

Nowy pakiet polityczny dotyczący czystego powietrza, aktualizuje istniejące przepisy oraz posiada wytyczne dotyczące redukcji szkodliwych emisji z przemysłu, transportu, rolnictwa oraz elektrowni.

W jego skład wchodzi:

- nowy program „Czyste powietrze dla Europy” (określający środki mające na celu zagwarantowanie osiągnięcia celów),
- nowe ustalenia w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030,
- środki dodatkowe mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji oraz promowanie współpracy międzynarodowej;
- dyrektywy odnośnie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi państwowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń;

- wnioski dotyczące nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz.Urz. UE L 334 d 17.12.2010,) powstała z połączenia obowiązujących już dyrektyw:

- w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC);
- w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP);
- w sprawie spalania odpadów (WI);
- (...), które straciły ważność z chwilą wdrożenia nowej dyrektywy, tj., 7 stycznia 2014 r., z wyjątkiem dyrektywy LCP od dnia 1 stycznia 2016 r.

Dyrektywa weszła w życie dnia 6 stycznia 2011 r. Jej głównym założeniem jest ujednoczenie i połączenie przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, dzięki czemu zapewni poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych. Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od stycznia 2016 r. zaostrzonych standardów dotyczących emisji.

Dyrektywy UE związane z oszczędzaniem energii i ochroną klimatu

Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz.Urz. L. 52 z 21.2.2004).

Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie wytwarzania energii elektrycznej i ciepła- kogeneracji,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie skuteczności wykorzystania energii,
- promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne bodźce ekonomiczne (taryfy).

Dyrektywa 2003/67/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz.Urz. L 275 z 25.10.2003).

Jej głównym założeniem jest:

- ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,
- promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.

Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz. L 153 z 18.6.2010).

Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków,
- certyfikacja energetyczna budynków, kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych.

Dyrektywa 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca wymogi dotyczących ekoprojektu i dla produktów wykorzystujących energię (...) (Dz.Urz. L 191 z 22.7.2005).

Główne cele i działania to:

- projektowanie oraz produkcja sprzętu, urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej,
- określanie wymagań sprawności na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu, obejmujące koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji.

Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz.Urz. L 315 z 14.11.2012).

Jej głównymi założeniami są: zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. oraz wspieranie inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków.

Strategia „Europa 2020” Dokument ten przedstawia dziesięcioletnie plany UE, zapoczątkowane w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Aby ocenić postępy z realizacji strategii przyjęto w niej następujące cele do osiągnięcia do 2020 r. obejmujące: edukację, badania i rozwój, integrację społeczną, zatrudnienie, zmiany klimatu, zrównoważone wykorzystanie energii, walkę z ubóstwem.

Ponadto strategia mieści również siedem inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich uzupełniają wzajemnie działania kluczowe dla strategii. W kluczowych obszarach państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Priorytetami strategii są: budowa konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, ochrona środowiska naturalnego, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zapobieganie utracie bioróżnorodności, wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych, pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują: ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r., zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych, dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

2.2.3. Poziom krajowy

W analizach służących opracowaniu PGN wzięto pod uwagę następujące dokumenty na poziomie krajowym:

- ustawę z dnia 11 marca 2013 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 594 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 11 marca 2013 r. o samorządzie powiatowym (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 595 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.),

- ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 5 lutego 2015 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 199),
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 2 kwietnia 2014 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz.U. 2014, poz. 712),
- ustawę z dnia 26 stycznia 2015 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 184),
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP),
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Politykę energetyczną Polski do 2030 roku,
- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej zostały omówione wybrane dokumenty szczebla krajowego związane z planem gospodarki niskoemisyjnej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn.zm.) jest podstawowym dokumentem prawnym, który określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów. Szczegółowe zasady określone są w rozporządzeniach, a nowo wprowadzane rozporządzenia mają na celu dostosowanie norm krajowych do zasad prawa unijnego.

Ustawa o prawie ochrony środowiska dyktuje przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza. Według art. 85 ustawy POŚ, ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości”.

Jako szczegółowe cele ustawa konkretyzuje:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich natężeń;
- zmniejszanie stopnia zawartości substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej stanów docelowych lub celów długoterminowych (co najmniej na tych poziomach).

Dopuszczalne szczeble zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012, poz. 1031).

¹Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń:

1. pył zawieszony PM_{2,5}- podczas okresu uśredniania wyników pomiarów trwającego 12 miesięcy osiągnie w 2015 roku poziom dopuszczalny substancji w powietrzu wynoszący 25µg/m³
2. pył zawieszony PM_{2,5}- podczas okresu uśredniania wyników pomiarów trwającego 12 miesięcy osiągnie w 2020 roku poziom dopuszczalny substancji w powietrzu wynoszący 20µg/m³
3. pył zawieszony PM₁₀- podczas okresu uśredniania wyników pomiarów trwającego 24godziny osiągnie w 2005 roku poziom dopuszczalny substancji w powietrzu wynoszący 50µg/m³
4. pył zawieszony PM₁₀- podczas okresu uśredniania wyników pomiarów trwającego 12miesiący osiągnie w 2005 roku poziom dopuszczalny substancji w powietrzu wynoszący 40µg/m³
5. pył zawieszony benzo(a)piren- podczas okresu uśredniania wyników pomiarów trwającego 12 miesięcy osiągnie w 2013 roku poziom dopuszczalny substancji w powietrzu wynoszący 1ng/m³.

¹ Opracowanie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów substancji w powietrzu

Ustawa o efektywności energetycznej

Dnia 11 sierpnia 2011 roku weszła w życie ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551) stanowiąca wdrożenie Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Ustawa ta formułuje zakres prawny schematu działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do uzyskania wymiernych oszczędności energii.

Działania te skupiają się w trzech dziedzinach (kategoriach przedsięwzięć):

- intensyfikowanie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,
- zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych,
- zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłce lub dystrybucji.

Ustawa charakteryzuje: krajowy priorytet w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wytyczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii końcowej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku, zadania komórki sektora publicznego w sferze wydajności energetycznej; jak również wprowadza: system świadectw produktywności energetycznej, tzw. „białych certyfikatów” z opisuje zasady ich uzyskania i umorzenia.

Fundamentalne rodzaje projektów służących polepszeniu efektywności energetycznej zostały określone w art. 17 ww. ustawy, natomiast dokładny wykaz tych kroków publikowany jest w obwieszczeniu Ministra Gospodarki oraz w Monitorze Polskim. Wykonanie audytu efektywności energetycznej gwarantuje uzyskanie wymaganych oszczędności energii w wyniku realizacji projektu.

Rozporządzeniami wykonawczymi dla ww. ustawy są:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2012, poz. 962);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania ilości energii pierwotnej odpowiadającej wartości świadectwa

efektywności energetycznej oraz wysokości jednostkowej opłaty zastępczej (Dz.U. 2012, poz. 1039);

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2012 r. w sprawie przetargu na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Dz.U. 2012, poz.1227).

Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii

Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (KPD OZE), realizuje obowiązki wynikające z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. KPD OZE definiuje przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie, na okres 2010÷2020, ze wskazaniem:

- scenariusza referencyjnego – zawierającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed 2009 r.,
- scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej – wyliczającego wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.

Misja krajowa przewiduje, że w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wyniesie 15%, natomiast prognozowany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym kształtuje się następująco: 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe), 19,13% – dla elektroenergetyki, 10,14% – dla transportu.

KPD OZE w obszarze elektroenergetyki rokuje przede wszystkim rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, ponadto zakłada wzrost ilości małych elektrowni wodnych. W strefie ciepłownictwa i chłodnictwa planuje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy jednoczesnym wzięciu pod uwagę rozwoju geotermii oraz zagospodarowania energii słonecznej. W ramach rozwoju transportu- rozszerzenie udziału biopaliw i biokomponentów.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument zatwierdzony w dniu 10 listopada 2009 r., podaje jako kluczowe kierunki działań na rzecz efektywności i bezpieczeństwa energetycznego:

- zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii,

- rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Szczególny wpływ, bezpośrednio związany z działaniem na rzecz gminy posiadają:

- projektowanie przestrzenne zapewniające pierwszeństwo urzeczywistnienia polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gminy oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych,
- ustawowe procedury jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez realizację partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- wsparcie wykonania istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki ze środków publicznych (środki europejskie).

Dokument uznaje, że bezpieczeństwo, energetyczne Polski będzie oparte na własnych zasobach węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla wykorzystania węgla jest polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji CO₂. Presja wywiera nacisk na rozwój czystych technologii węglowych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku zakłada rozszerzenie kierunków działań, tzn. zróżnicowanie technologii produkcji, a nie jedynie kierunków dostaw. Nowym planem działań będzie wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO₂, uniezależnienie się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, co ma wpływ na zwiększenie się bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Została przyjęta w dniu 13 grudnia 2011 r. Dokument wskazuje priorytety polityki zagospodarowania kraju, zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających znaczący wpływ terytorialny.

Głównym celem KPZK jest produktywnie wykorzystanie przestrzeni kraju i jej różnorodnych zdolności rozwojowych. Do zamiarów tej polityki, wpływających na zawartość PGN dla gminy Słupno należy:

- polepszenie integralności wewnętrznej i okolicznej, promowanie integracji funkcjonalnej;

- poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- kształtowanie konstrukcji przestrzennych wspierających osiągnięcie i zachowanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski;
- intensyfikowanie odporności architektury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego;
- kształtowanie kompozycji przestrzennej mającej na celu wspieranie zdolności obronnych państwa;
- harmonizacja przestrzenna.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Rada Ministrów przyjęła ten dokument w dniu 16 sierpnia 2011 r. Opracowanie NPRGN zapoczątkowała potrzeba redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Sednem programu będzie zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych.

Główny cel programu został określony jako rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, ponadto osiągnięciu tego będą sprzyjać również:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- zapobieganie powstawaniu odpadów oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Plany gospodarki niskoemisyjnej i planowanie energetyczne

Najważniejszą rolę w planowaniu energetycznym prawo przypisuje samorządom gminnym poprzez zobowiązanie ich do planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim terenie.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz.1059 ze zm.) w art. 18 wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez Ustawę o samorządzie gminnym. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- projektowanie oraz organizacja systemu zapotrzebowania w energię elektryczną paliwa pochodzenia gazowego i ciepło na obszarze gminy;
- projektowanie oraz pokrycie kosztów utrzymania sieci oświetlenia dróg, placów i ulic;
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Polskie prawo energetyczne przewiduje dwa rodzaje dokumentów planistycznych: założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego

Cele ujęte w powyższej strategii:

- Poprawa jakości środowiska przyrodniczego Mazowsza.
- Bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni.
- Przeciwdziałanie degradacji i rewitalizacja środowiska przyrodniczego.
- Zahamowanie narastania chaosu w przestrzennym zagospodarowaniu Warszawy i województwa.

Strategia rozwoju powiatu płockiego do 2015 roku zakłada:

- wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich
- korzystne przemiany struktury agrarne
- nowe miejsca pracy na wsi w sektorze około rolniczym
- turystykę
- poprawę stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów

2.2.4. Poziom gminny

Poniższy dokument powinien być zgodny z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz dodatkowo posiadać zgodność z ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań gminy, ponadto spełniać wymogi ochrony środowiska. Oba dokumenty mają charakter operacyjny i zawierają zestaw zadań (zakres, harmonogram, źródła finansowania), których realizacji samodzielnie nie podejmą się przedsiębiorstwa energetyczne.

2.2.5. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Strategia Rozwoju Gminy Słupno na lata 2013- 2020

Dokument ten został przyjęty uchwałą Rady nr 309/XXXII/13

Strategia Rozwoju Gminy Słupno na lata 2013-2020 jest planem osiągnięcia długofalowych zamierzeń na omawianym terenie, poprzez nową wizję rozwoju i misji.

Wizja rozwoju zawiera w sobie 4 perspektywy dzielące się na 6 celów strategicznych:

1. Perspektywa interesariusza:

- zwiększenie atrakcyjności mieszkaniowej;
- zapewnienie odpowiednich warunków do rozwoju przedsiębiorczości na terenie gminy;
- stworzenie warunków sprzyjających rozwojowi turystyki weekendowej na obszarze docelowym.

2. Perspektywa budżetowa - zapewnienie środków finansowych na realizację polityki rozwojowej.

3. Perspektywa procesów wewnętrznych - realizacja procesów sprzyjających skutecznemu wdrażaniu Strategii.

4. Perspektywa rozwoju - dopasowywanie kapitału niematerialnego do Strategii.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Słupno na lata 2012-2016 z perspektywą do 2019 r.

Założeniem wyjściowym programu dla gminy Słupno są uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Koniecznym było również wzięcie pod uwagę planów rozwojowych gminy, w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Przyjęto następujące priorytety:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Edukacja ekologiczna;
- Rozwój energetyki odnawialnej.

Mając na względzie dokumenty strategiczne oraz podczas wyznaczania priorytetów ekologicznych, celów i zadań w zakresie polityki ekologicznej gminy Słupno, kierowano się między innymi zasadami:

- zapobiegania spodziewanym problemom;
- oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Plany odnowy miejscowości:

- Miszewko Strzałkowskie - na lata 2013-2019 przewiduje w swoim zakresie między innymi budowę kanalizacji ściekowej, gazociągu ziemnego oraz ścieżek pieszo - rowerowych.
- Barcikowo - na lata 2013-2019 zakłada budowę kanalizacji ściekowej, gazociągu ziemnego oraz budowę ścieżek pieszo - rowerowych
- Mirosław - priorytetem odnowy miejscowości na lata 2012-2019 jest budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, jak również budową chodnika oraz dróg gminnych.
- Cekanowo – na okres co najmniej 7 lat zatwierdzony uchwałą Rady Gminy 25 kwietnia 2008 roku zgodny priorytetami z Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na 2007 – 2013.

3. PLANY ZAOPATRZENIA GMINY

3.1. Plan zaopatrzenia gminy w wodę

Podstawą prawną, według, której dokonano opracowania jest strategia rozwoju Gminy Słupno opracowana na lata 2013-2020 zatwierdzona Uchwałą Nr 309/XXXII/13 Rady Gminy w Słupnie z dnia 30 grudnia 2013 r. oraz plan zagospodarowania przestrzennego dotyczący zapisów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Słupno. Plan

zagospodarowania przestrzennego obejmujący teren całej gminy został uchwalony Uchwałą Nr 262/XXXIII/06 Rady Gminy w Słupno z dnia 17 marca 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno. Oprócz planu z 2006 roku Gmina Słupno posiada 128 obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w tym zmieniających plan z 2006 roku, w których zapisy dotyczące zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków brzmią podobnie.

Gmina Słupno realizuje zadanie własne w postaci zaopatrzenia ludności w wodę na podstawie „Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków obowiązujący na terenie Gminy Słupno” wprowadzony w życie Uchwałą Nr 171/XVII/08 Rady Gminy Słupno z dnia 6 czerwca 2008 roku. Część zadania na podstawie porozumienia Gmina powierzył Spółce Gminy Płock tj. Wodociągom Płockim Sp. z o.o., pozostałą część realizuje we własnym zakresie. Zadanie to na podstawie obowiązujących przepisów prawa krajowego jak i lokalnego.

Do końca roku 2014 Gmina zwodociągowana była prawie w 100%. Sieć wodociągowa uzupełniana jest stopniowo w miarę powstającej nowej zabudowy. Na koniec roku 2014 r. na terenie Gminy funkcjonuje sieć wodociągowa o długości 149,3 km z 1922 czynnymi przyłączami wodociągowymi, z której korzysta ponad 5520 mieszkańców Gminy.

Sieci wodociągowe oraz stacje wodociągowe (stacje uzdatniania wody) były budowane **bez wstępnego opracowania koncepcji zwodociągowania całej Gminy. Ww. koncepcja wskazałaby na kierunkowe** – docelowe pokrycie istniejącą oraz projektowaną siecią wodociągową obszaru całej Gminy (połączenie wszystkich sieci w jeden wydajny system) dostosowanie stacji uzdatniania wody, w tym ujęć wody, z uwzględnieniem ich wydatków, do docelowego pokrycia zapotrzebowania wody w obszarze całej Gminy. Koncepcja powinna wskazywać jak zoptymalizować hydraulikę całej sieci wodociągowej z określeniem: długości wszystkich rurociągów, ich średnic, wydajności, rzędnych linii ciśnień we wszystkich węzłach sieci, rozbiórów gospodarczo-bytowych i ochrony p. poż. Wówczas można przystąpić do sukcesywnego projektowania i budowy lub modernizacji stacji uzdatniania wody oraz odcinków sieci wraz z przyłączami.

Oczyszczalnia została uruchomiona w 1994 roku. Właścicielem i użytkownikiem oczyszczalni jest Gmina Słupno. Zaprojektowane obecnie obciążenie oczyszczalni wynosi RLM 12 918.

Faktyczna liczba osób obsługiwanych przez oczyszczalnię wynosi 2 412. Średnio na dobę w oczyszczalni oczyszcza się 1 150 m³ ścieków. Natomiast maksymalna ilość oczyszczanych ścieków wynosi 1 610 m³/d. Oczyszczalnia została rozbudowana i zmodernizowana dwukrotnie w roku 2005 oraz w latach 2009-2010.

Gmina Słupno nie posiada spółki ani samorządowego zakładu budżetowego powołanego do prowadzenia zadań z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków jako przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.

Gmina Słupno nie posiada odrębnego dokumentu strategicznego dotyczącego zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków, powiązanego z innymi dokumentami o tej samej randze.

3.2. Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w gaz i ciepło

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe gminy Słupno przewiduje perspektywiczny wzrost potrzeb cieplnych o 5,29MW w stosunku do stanu aktualnego, w związku z czym zakłada:

- dalszą gazyfikację poprzez budowę gazociągów;
- Zwiększenie wykorzystywanie OZE,;
- używanie biomasy (wytwarzanie roślin energetycznych);
- wykorzystanie energii słonecznej, (w perspektywie 3-5 zakłada się znaczne zwiększenie wykorzystania energii słonecznej);
- geotermalnej, (budowa ciepłowni geotermalnych lub ujęć geotermalnych);
- termomodernizację istniejących budynków, która obniży perspektywiczne potrzeby cieplne gminy o około 0,35MW.

Plan ten nie przewiduje również współpracy z sąsiednimi gminami w poruszonym wyżej zakresie.

3.3. Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w energię

Plan przewiduje działania takie jak:

- Modernizacja i rozbudowa stacji transformatorowych oraz sieci elektrycznej;
- Racjonalizowanie zużycia energii elektrycznej poprzez zastosowanie energooszczędnych źródeł światła;
- Przeprowadzanie regularnych konserwacji siatki energetycznej gminy.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY SŁUPNO

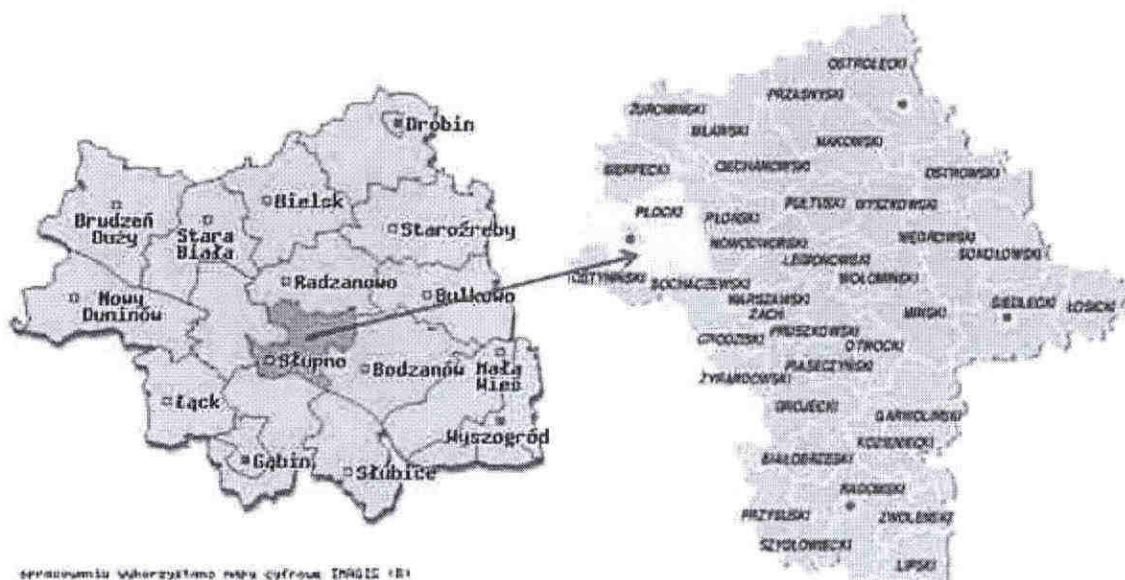
4.1. Uwarunkowania geograficzne

Gmina Słupno to gmina wiejska, zlokalizowana w centralnej części powiatu plockiego, w województwie mazowieckim. Siedzibą gminy jest miejscowość Słupno, które skupia znaczną część mieszkańców. Gmina obejmuje obszar 7 471 ha, z czego 64,3% to użytki rolne, 13,8% użytki leśne, 21,9% pozostałe grunty i nieużytki.

Obszar gminy stanowi 5% powierzchni powiatu plockiego. Spośród wszystkich gmin ościennych jest jedną z najmniejszych gmin powiatu, jednak o najwyższych wskaźniku gęstości zaludnienia – 91,7 osób na 1 km².

W skład gminy wchodzi następujące wsie: Nowe Gulczewo, Stare Gulczewo, Gulczewo, Mirosław, Miszewko Strzałkowskie, Miszewko-Stefany, Mijakowo, Sambórz, Ramutowo, Święcieniec, Cekanowo, Szeligi, Barcikowo, Rydzyno, Bielino, Borowiczki-Pieńki, Liszyno, Wykowo, Słupno, z których 17 jest siedzibami sołectw.

Gmina Słupno leży na Wysoczyźnie Płockiej, graniczy od zachodu z miastem Płock, a granicę południową stanowi Wisła. Ponadto graniczy z gminami: Bodzanów, Gąbin, Radzanowo, Słubice.



Gmina Słupno leży 10 km od Płocka, dzięki czemu znajduje się w obrębie strefy potencjalnych koncentracji procesów rozwojowych i na części swojego obszaru wykazuje cechy gminy podmiejskiej.

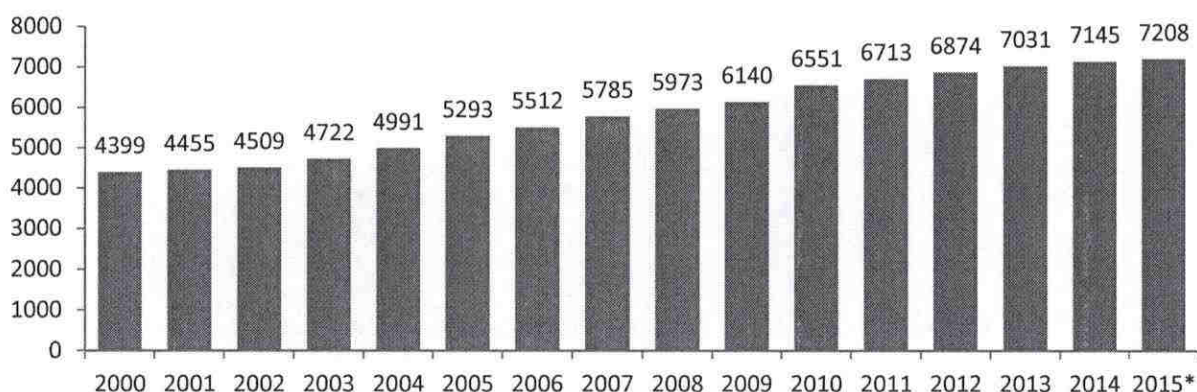
Sąsiedztwo Płocka i związane z tym migracje korzystnie wpływają nie tylko na zwiększenie liczby mieszkańców gminy, ale również na rozwój lokalnych firm. Pozytywnie na rozwój przedsiębiorczości wpływa także korzystne połączenie komunikacyjne dzięki drodze krajowej nr 62 z Płocka do Warszawy.

Ponadto gmina posiada atrakcyjne warunki przyrodnicze i środowiskowe (między innymi położenie prawie całej gminy na terenie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, liczne obszary chronione, w tym Natura 2000).

4.2. Demografia

W gminie Słupno od lat zachodzą bardzo korzystne zmiany demograficzne, co pozytywnie wyróżnia gminę na tle województwa mazowieckiego i powiatu płockiego. W 2014 roku gmina liczyła 7145 mieszkańców, co oznacza wzrost o 62% w stosunku do roku 2000. W tym samym czasie w Województwie Mazowieckim wzrost ten wyniósł zaledwie 4%, w Powiecie Płockim 6% a Miasto Płock odnotowało spadek liczby ludności o 5%.

Wykres 1. Liczba ludności gminy Słupno w latach 2000-2014



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
*dane Urzędu Gminy Słupna na dzień 29-10-2015

Podczas gdy, większość miast i gmin boryka się z odpływem mieszkańców do innym miast, w gminie Słupno sukcesywnie przybywa ludności a największy wzrost datowany jest na lata 2003-2007 oraz rok 2010.

Tabela 1. Ludność gminy Słupno na tle województwa mazowieckiego, powiatu płockiego i miasta Płocka

Jednostka terytorialna	2000	2014	Zmiana
Województwo mazowieckie	5 115 010	5 334 511	4%
Powiat płocki	104 927	111 149	6%
Słupno	4 399	7 145	62%
Miasto Płock	128 580	122 224	-5%

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Korzystna demografia Gminy Słupno jest efektem bliskiego położenia Miasta Płocka, które oddziałuje na wiele okolicznych gmin, zwiększając szanse na zatrudnienie i rozwój lokalnej społeczności. Ponadto, Słupno jest jedną z nielicznych gmin Województwa Mazowieckiego, która ma niski współczynnik starości i tym samym wysoki udział osób w wieku poniżej 20 lat. Taka struktura wieku ludności świadczy o młodym społeczeństwie lokalnym, które może być w przyszłości motorem rozwoju tego obszaru.

Tabela 2. Struktura ludności gminy Słupno na tle województwa mazowieckiego, powiatu płockiego i miasta Płocka w 2014 roku

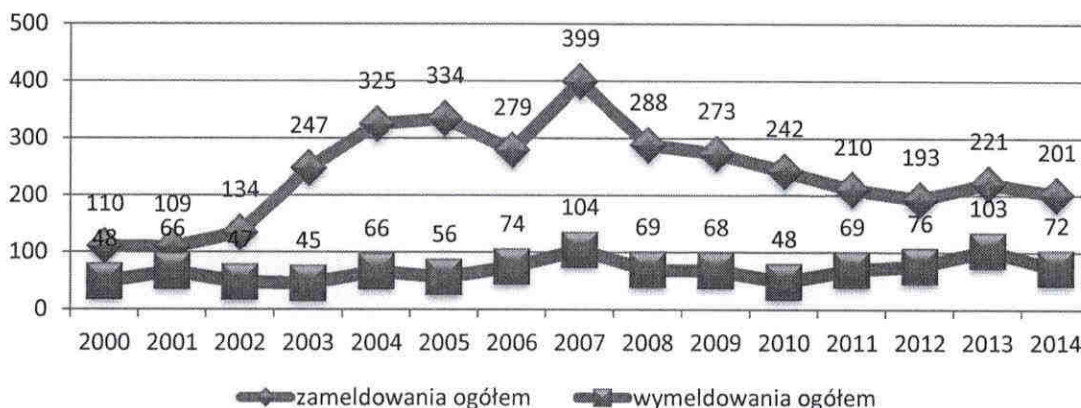
Jednostka terytorialna	w wieku przedprodukcyjnym	w wieku produkcyjnym	w wieku poprodukcyjnym
Województwo mazowieckie	18,5%	62,0%	19,5%
Powiat płocki	19,4%	63,4%	17,2%
Słupno	20,2%	65,2%	14,7%
Miasto Płock	17,1%	62,3%	20,6%

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Gminę Słupno charakteryzuje również:

- **dodatni przyrost naturalny**, tj. przewaga liczby urodzeń żywych nad liczbą zgonów (+127 osób w latach 2000-2014)
- **dodatnie wysokie saldo migracji**, tj. więcej osób przeprowadza się do gminy, niż z niej wyprowadza (w latach 2000-2014 w gminie zameldowało się 3656 nowych mieszkańców, w tym 90% z nich to zameldowania z miast, wymeldowało się w tym czasie natomiast trzykrotnie mniej – 1011 osób)
- **najwyższa gęstość zaludnienia w całym Powiecie Płockim - wzrost gęstości zaludnienia** z 58 osób/km² w 2000 roku do 95 osób/km² w roku 2014 (wzrost o 64%).

Wykres 2. Zameldowania i wymeldowania ludności w gminie Słupno w latach 2000-2014



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Tabela 3. Struktura ludności gminy Słupno w latach 2000-2014

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności															
Liczba ludności	4399	4455	4509	4722	4991	5293	5512	5785	5973	6140	6551	6713	6874	7031	7145
mężczyźni	2204	2231	2259	2363	2495	2631	2729	2882	2992	3068	3264	3346	3434	3506	3563
kobiety	2195	2224	2250	2359	2496	2662	2783	2903	2981	3072	3287	3367	3440	3525	3582
Przyrost naturalny															
Przyrost naturalny	-8	-8	-14	0	10	28	16	9	1	11	16	21	26	18	1
mężczyźni	-2	-9	-6	2	6	18	1	4	-1	-5	5	11	16	4	-7
kobiety	-6	1	-8	-2	4	10	15	5	2	16	11	10	10	14	8
Saldo migracji															
Saldo migracji ogółem	62	43	87	202	259	278	205	295	219	205	194	141	117	118	129
zameldowania ogółem	110	109	134	247	325	334	279	399	288	273	242	210	193	221	201
zameldowania z miast	95	97	99	230	298	302	259	344	266	239	213	199	164	208	164
zameldowania ze wsi	15	12	35	17	26	32	19	50	21	34	28	11	27	13	37
zameldowania z zagranicy	0	0	0	0	1	0	1	5	1	0	1	0	2	0	0
wymeldowania ogółem	48	66	47	45	66	56	74	104	69	68	48	69	76	103	72
wymeldowania do miast	27	42	22	34	39	32	42	83	45	48	39	53	56	72	61
wymeldowania na wieś	21	24	25	11	27	24	28	20	24	20	8	16	20	27	11
wymeldowania za granicę	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	4	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Gmina Słupno skupia trzy podstawowe typy siedliskowe:

- wsie podstawowej produkcji rolnej bez usług, z zabudową zagrodową, w większości o charakterze ulicowym lub łańcuchowym
- wsie o zabudowie zagrodowej z wykształconą zabudową mieszkaniową jednorodzinną i usługami publicznymi
- wsie czy zespoły osiedli o charakterze podmiejskim o przeważającej funkcji mieszkaniowej z zabudową usługową i usługowo-produkcyjną, ten typ jest efektem silnie rozwijających się terenów podmiejskich na obszarze gminy.

Tabela 4. Ludność gminy Słupno wg. sołectwa stan na dzień 29.10.2015

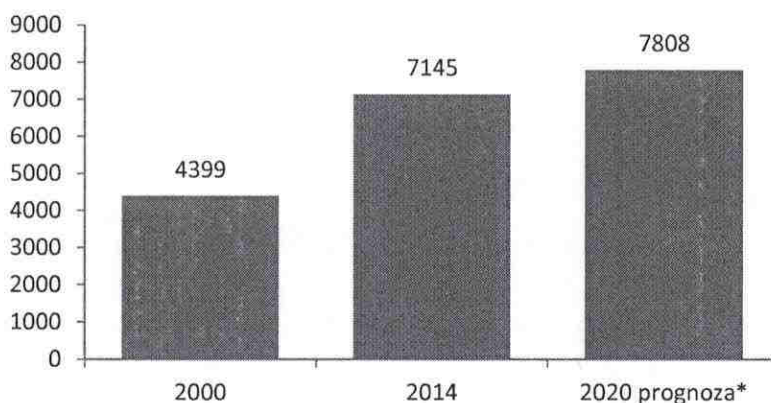
Lp.	Sołectwa gminy Słupno	Liczba mieszkańców
1	Barcikowo	205
2	Bielino	209
3	Borowiczki-Pieńki	611
4	Cekanowo	864
5	Liszyno	342
6	Mijkowo	122
7	Mirosław	240
8	Miszewko Strzałkowskie	202
9	Miszewko-Stefany	162
10	Nowe Gulczewo	1188
11	Ramutowo	253
12	Rydzyń	193
13	Sambórz	137
14	Słupno	1808
15	Stare Gulczewo	207
16	Szeligi	98
17	Wykowo	379
	Razem	7220

Źródło: Urząd Gminy Słupno

Korzystna sytuacja demograficzna gminy Słupno jest między innymi efektem ogólnokrajowej tendencji związanej ze wzrostem migracji mieszkańców większych miast na tereny mniejszych miast lub wsi. Poza tym, bliskie położenie gminy niedaleko Płocka, atrakcyjna polityka osiedleńcza i aktywna polityka inwestycyjna prowadzona przez władze gminy pozwalają prognozować, że liczba ludności Słupna w kolejnych latach będzie nadal wzrastać,

choć dynamika wzrostu może być już nieco mniejsza niż w poprzednich latach. Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto, że w ciągu najbliższych 5 lat liczba mieszkańców będzie wzrastać średnio o 120 osób rocznie i w 2020 roku gmina Słupno będzie liczyła 7808 mieszkańców.

Wykres 3. Liczba ludności gminy Słupno w latach 2000-2020



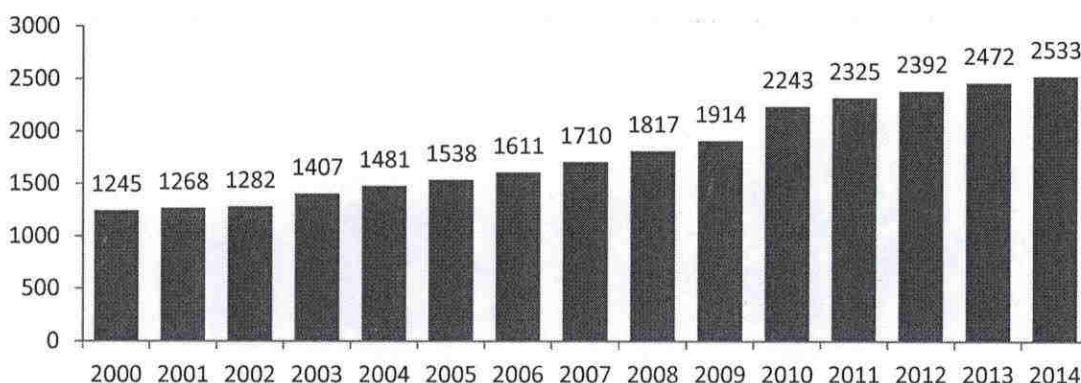
Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, obliczenia własne
*obliczenia własne na podstawie danych z GUS

4.3. Zasoby mieszkaniowe

Na terenie gminy Słupno brak jest typowej zabudowy wielorodzinnej. Występują tu jednorodzinne domy mieszkalne i zabudowa zagrodowa.

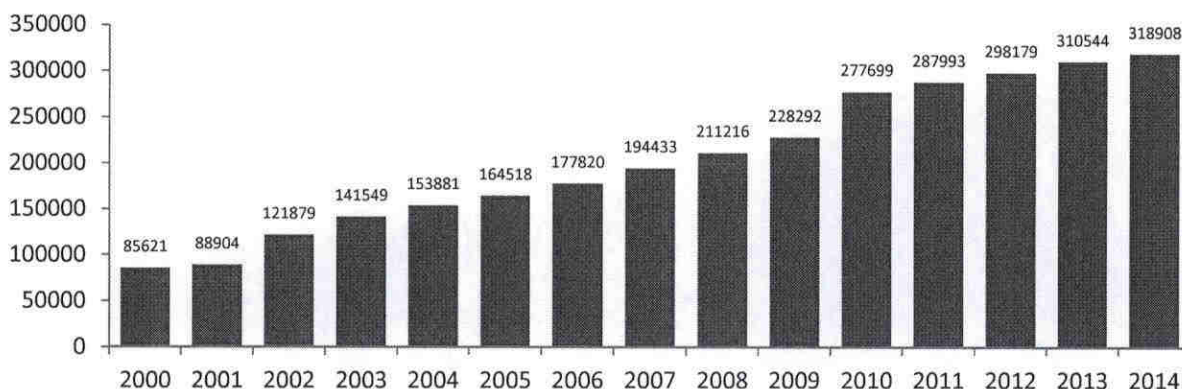
Dodatknie saldo migracji sprawia, że dynamicznie rozwija się tu jednorodzinne budownictwo mieszkaniowe. **W 2014 roku liczba mieszkań w gminie wyniosła 2533 o łącznej powierzchni użytkowej 318 908 m².** W latach 2000-2014 nastąpił dwukrotny wzrost (wzrost o 103%) liczby mieszkań. Wzrasta również średnia powierzchnia użytkowa mieszkań i w 2014 roku wyniosła ona 126 m², gdy w roku 2000 było to 69 m² (wzrost o 83%).

Wykres 4. Liczba mieszkań na terenie gminy Słupno



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Wykres 5. Powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie gminy Słupno (w m²)



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Ponadto, budownictwo mieszkaniowe w gminie Słupno charakteryzują następujące wskaźniki:

- średnia liczba osób na mieszkanie 2,82
- przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania 126 m²
- przeciętna powierzchnia użytkowa/osobę 44,68 m²

Średnia liczba mieszkań oddawanych rocznie do użytku kształtuje się na poziomie 60-80 mieszkań a przeciętna powierzchnia użytkowa nowego mieszkania wynosi ok. 140-150 m².

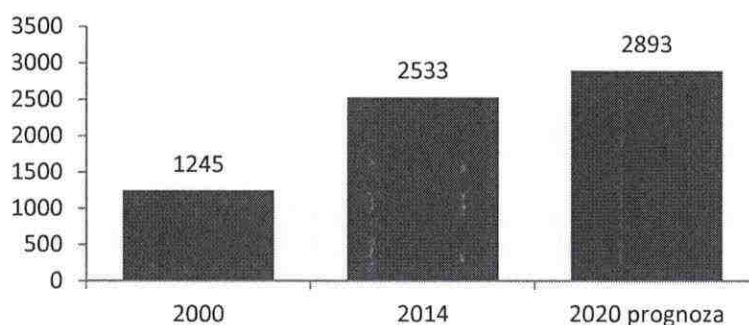
Tabela 5. Liczba mieszkań oddawanych do użytku w gminie Słupno w latach 2000-2014

	2000	2004	2008	2012	2013	2014
Liczba mieszkań	20	85	111	74	81	69
Powierzchnia użytkowa mieszkań	2981	14420	17277	12596	12487	9638
Średnia powierzchnia użytkowa/mieszkanie	149,1	169,6	155,6	170,2	154,2	139,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

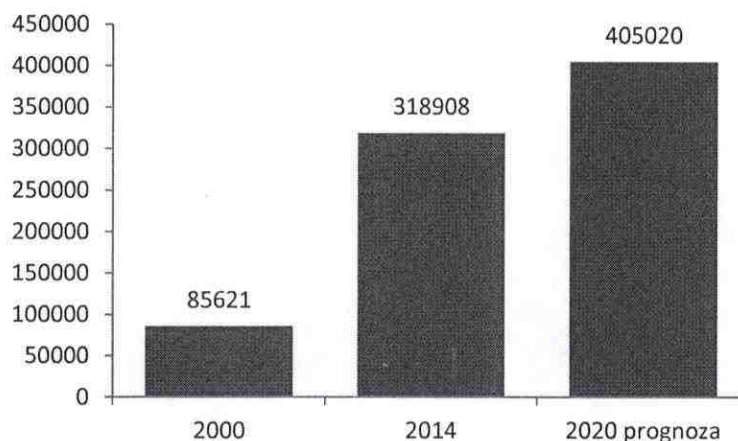
Biorąc pod uwagę wzrostową tendencję napływu nowych mieszkańców do gminy Słupno oraz wskaźniki wzrostu liczby mieszkań i ich powierzchni użytkowej szacuje się, że w ciągu najbliższych 5 lat nastąpi dalszy rozwój budownictwa jednorodzinne. Jeżeli utrzyma się średnia liczba oddawanych do użytku mieszkań na poziomie 60 mieszkań rocznie a powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wyniesie średnio 140 m², do 2020 roku liczba wszystkich mieszkań na terenie gminy Słupno wyniesie 2893 mieszkań o łącznej powierzchni 405 020 m².

Wykres 6. Liczba mieszkań na terenie gminy Słupno w latach 2000-2020



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, obliczenia własne

Wykres 7. Powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie gminy Słupno w latach 2000-2020 (w m²)



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, obliczenia własne

Zmiany, jakie zachodzą na terenie gminy Słupno, tj. napływ nowych mieszkańców, wzrost liczby nowych mieszkań oraz wzrost powierzchni użytkowej mieszkań powodują, że **sukcesywnie wzrastać będzie zużycie nośników energetycznych**. Wzrastać będzie zapotrzebowanie na wodę, energię elektryczną oraz energię cieplną jak również paliw transportowych.

4.4. Sytuacja gospodarcza

W 2014 roku na terenie gminy Słupno funkcjonowało 795 podmiotów gospodarczych, w tym 11 w sektorze publicznym i 784 w sektorze prywatnym.

Liczba prywatnych firm od 2000 roku systematycznie wzrastała osiągając w 2014 roku niemal trzykrotny wzrost (liczba przedsiębiorstw zwiększyła się o 191% w stosunku do 2000 roku), co niewątpliwie wiązało się z rozwojem gospodarczym regionu i napływem nowych mieszkańców głównie z Płocka. Filarem przedsiębiorczości w Słupnie są osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, w 2014 roku stanowili oni 86% wszystkich prywatnych firm. Następnie 5% to spółki handlowe, 3% stowarzyszenia i organizacje społeczne, 1% spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego i również 1% spółdzielnie.

Tabela 6. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Słupno w latach 2000-2014

	2000	2004	2008	2012	2013	2014
podmioty gospodarki narodowej ogółem	277	387	545	719	764	795
sektor publiczny - ogółem	8	9	10	11	11	11
sektor prywatny - ogółem	269	378	535	708	753	784
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-	323	460	617	655	675
sektor prywatny - spółki handlowe	-	7	16	28	32	37
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	-	2	2	4	4	4
sektor prywatny - spółdzielnie	1	1	2	3	3	4
sektor prywatny - fundacje						1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	4	8	15	19	20	20

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Co istotne, gmina Słupno posiada największy wskaźnik przedsiębiorczości na terenie Powiatu Płockiego (tj. liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności). Ogólnie dla powiatu wskaźnik ten wynosi 631 firm na 10 tys. mieszkańców, dla gminy Słupno 1113 firm. Dla porównania miasto Płock ma nieco niższy wskaźnik przedsiębiorczości 1020, kolejny wysoki odnotowano w gminie Gąbin (1030 firm na 10 tys. mieszkańców).

Tabela 7. Wskaźnik przedsiębiorczości (podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności) dla powiatu płockiego za 2014 rok

Jednostka terytorialna	Wskaźnik przedsiębiorczości
	2014
Województwo Mazowieckie	1391
Powiat płocki	631
Bielsk	565
Bodzanów	587
Brudzeń Duży	538
Bulkowo	419
Drobin	527
Drobin - miasto	769
Drobin - obszar wiejski	390
Gąbin	769
Gąbin - miasto	1030
Gąbin - obszar wiejski	612
Łąck	782
Mała Wieś	472
Nowy Duninów	633
Radzanowo	676
Słubice	519
Słupno	1113
Stara Biała	696
Staroźreby	485
Wyszogród	549
Wyszogród - miasto	817
Wyszogród - obszar wiejski	311
Miasto Płock	1020

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Działalność gospodarcza w gminie Słupno koncentruje się głównie na handlu, działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej, budownictwie, opiece zdrowotnej, przetwórstwie przemysłowym oraz transporcie. Działalności te stanowią 70% wszystkich firm w gminie.

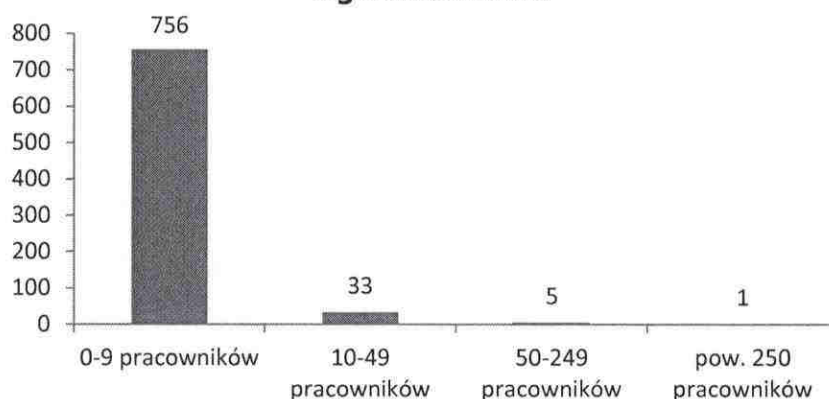
Tabela 8. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Słupno wg. PKD w 2014 roku

Sekcja	Rodzaj działalności wg. PKD	Liczba przedsiębiorstw
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	160
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	99
Sekcja F	Budownictwo	99
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	87
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	76
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	67
Sekcja S	Pozostała działalność usługowa	37
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	28
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	24
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	24
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	18
Sekcja P	Edukacja	17
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	17
Sekcja J	Informacja i komunikacja	16
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	14
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze	2
Sekcja E	Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	1
Razem		795

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Zdecydowana większość przedsiębiorstw (95%) to firmy mikro (zatrudniające do 9 pracowników) zlokalizowane w miejscu zamieszkania właściciela.

Wykres 8. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Słupno wg. zatrudnienia



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Na terenie gminy zlokalizowana jest Baza Surowcowa PERN „Przyjaźń” SA (Plebanka) w Miszewku Strzałkowskim. Zakład może pomieścić maksymalnie 1464000 m³ (27 zbiorników o pojemności od 32 tysięcy do 100 tysięcy m³) ropy naftowej i jest to największa baza surowcowa w Polsce. Ponadto oprócz firmy PERN w Słupnie funkcjonuje kilka większych zakładów, które posiadają własną infrastrukturę budynków i są to:

- Firma Otel Sp z o.o. Cekanowo
- PHU PIK Sp. Jawna Nowe Gulczewo
- P.P.H.U MiK Jąderko Krzysztof – betoniarnia Cekanowo
- Autoserwis Mazowsze Nowe Gulczewo
- Firma GAMIX s.c. Cekanowo
- Firma transportowa IZOBUD Cekanowo
- Firma BEM Sp z o.o. Mirosław
- Firma REVICO SA Mirosław
- Firma HERMES Sp. Jawna Mirosław
- Firma MATMAREX Sp. Jawna
- Zajazd „Pod Szczęśliwą Gwiazdą” Cekanowo
- Hotel TiM Cekanowo
- Wytwórnia Makaronu BELLA Wykowo
- Usługi geologiczne - GEOBAD Słupno
- Wyrób i sprzedaż okien i drzwi PONZIO Cekanowo
- Wyrób i sprzedaż okien i drzwi PROP BUD Cekanowo
- Stacja Paliw ANIRAM Cekanowo
- Zakład usług Antykorozyjnych „METKOR” - Mirosław
- Kowalstwo artystyczne Cekanowo
- Szybie i sprzedaż sukien ślubnych GALA Słupno
- Mechanika pojazdowa Słupno
- Zakład Przemysłu Drzewnego Liszyno
- Produkcja i montaż okien CEKO-PLAST Cekanowo
- Systemy grzewcze WERNER Słupno.

4.5. Obiekty użyteczności publicznej

Na terenie gminy Słupno funkcjonują 23 obiekty użyteczności publicznej, w tym: 3 podmioty administracyjne, 6 podmiotów oświaty, 11 obiektów kultury i 3 obiekty sportowe.

Administracja

1. Budynek usługowo-gospodarczy, Słupno ul. Miszewska 8b (posterunek policji oraz od 2016 r. pracownia fizjoterapii)
2. Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Słupno ul. Warszawska 26a
3. Gminna Biblioteka Publiczna, Słupno ul. Warszawska 26

Budynki oświatowe

1. Szkoła Podstawowa w Liszynie, Liszyno ul. Wawrzyńca Sikory 19
2. Szkoła Podstawowa w Świącieńcu, Świącieniec 10a
3. Szkoła Podstawowa w Słupnie i Gimnazjum w Słupnie, Słupno ul. Kościelna 16
4. Przedszkole Samorządowe, Słupno ul. Kościelna 13
5. Gminny Żłobek, Słupno ul. Kościelna 13

Kultura

1. Gminny Ośrodek Kultury, Cekanowo ul. Królewska 28A
2. Świetlica wiejska, Barcikowo 6A
3. Świetlica wiejska, Miszewko Strzałkowskie 1
4. Świetlica wiejska, Bielino 23
5. Świetlica wiejska, Wykowo 72
6. Świetlica wiejska i Warsztat Terapii Zajęciowej, Mirosław 23
7. Świetlica wiejska - budynek gospodarczy kontenerowy, Rydzyno 22
8. Świetlica wiejska - budynek gospodarczy kontenerowy, Miszewko Stefany 34
9. Świetlica wiejska - budynek gospodarczy kontenerowy, Borowiczki-Pieńki ul. Piastowska 64
10. Świetlica wiejska - budynek gospodarczy kontenerowy, Liszyno ul. Jagiellońska 50
11. Świetlica wiejska - budynek gospodarczy kontenerowy, Szeligi 19A

Obiekty sportowe

1. Kompleks sportowy „Orlik” w Liszynie
2. Kompleks sportowy „Orlik” w Gulczewie
3. Stadion w Wykowie

**Tabela 9. Zestawienie budynków użyteczności publicznej
na terenie gminy Słupno**

Lp.	Budynek	Rok zakończenia budowy	Powierzchnia użytkowa m ²
1.	Budynek administracyjno-biurowy Urzędu Gminy u. Miszewska 8a	1992	1766,00
2.	Budynek usługowo-gospodarczy ul. Miszewska 8b	1950	103,00
3.	Stacja Uzdatniania Wody Słupno ul. Brzozowa 12	1990	101,02
4.	Stacja Uzdatniania Wody Bielino 10A	1982	400,00
5.	Stacja Uzdatniania Wody Mijakowo 9	1980	100,83
6.	Stacja Uzdatniania Wody Gulczewo 1	1994	187,79
7.	Oczyszczalnia Ścieków Słupno ul. Młynarska 25	1994	123,40
8.	Świetlica wiejska Barcikowo 6A	2014	104,56
9.	Świetlica wiejska Miszewko Strzałkowskie 1	2014	104,56
10.	Świetlica wiejska Cekanowo ul. Królewska 28a	2010	391,80
11.	Świetlica wiejska Bielino 23	1978 remont 2014	154,00
12.	Świetlica wiejska oraz lokal mieszkalny Wykowo 72	1965 remont 2013	228,80
13.	Świetlica wiejska i Warsztat Terapii Zajęciowej Mirosław 23	Lata 30 XX w. remont 2013	218,35
14.	Budynek komunalny Słupno ul. Topolowa 10	1940 remont 2010	155,20
15.	Budynek komunalny Słupno ul. Kościelna 1	1950	98,00
16.	Budynek komunalny Liszyno ul. Wawrzyńca Sikory 19a	1972	42,30
17.	Budynek komunalny Liszyno ul. Poprzeczna 1	1950 remont 2012	67,48
18.	Budynek komunalny Słupno ul. Topolowa 12	2010	655,13
19.	Budynek gospodarczy konetenerowy (świetlica wiejska) Rydzyno 22	2003	26,03
20.	Budynek gospodarczy kontenerowy (świetlica wiejska) Miszewko Stefany 34	2006	40,30
21.	Budynek gospodarczy kontenerowy (świetlica wiejska) Borowiczki – Pieńki ul. Piastowska 64	2004	82,11
22.	Budynek gospodarczy kontenerowy (świetlica wiejska) Liszyno ul. Jagiellońska 50	2009	40,30
23.	Budynek gospodarczy kontenerowy (świetlica wiejska) Szeligi 19A	2006	26,30

*Źródło: Urząd Gminy Słupno

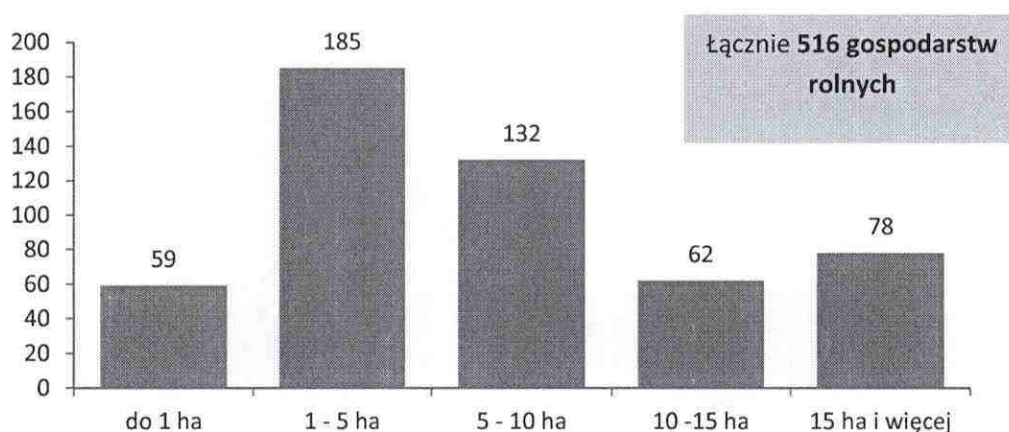
Infrastruktura społeczna (wg. stanu na 2014 rok):

Apteki	1
Żłobki	1
Zakłady opieki zdrowotnej	1
Specjalistyczna praktyka lekarska	20

4.6. Rolnictwo

Na terenie gminy Słupno (wg. Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku) funkcjonuje 516 gospodarstw rolnych, w tym 73% z nich to gospodarstwa mniejsze do 10 ha. Pozostałe 27% stanowią gospodarstwa większe pow. 10 ha. Spośród wszystkich obecnie funkcjonujących gospodarstw rolnych, 501 gospodarstw (97%) utrzymuje się z dochodów z działalności rolniczej, 51 (9,8%) natomiast prowadzi pozarolniczą działalność gospodarczą.

Wykres 9. Gospodarstwa rolne na terenie gminy Słupno (wg. Powszechnego Spisu Rolnego 2010)



Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, Powszechny Spis Rolny 2010

Jak wskazują dane z trzech spisów rolnych, na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat zwiększyła się średnia powierzchnia użytkowa jednego gospodarstwa rolnego i znacznie zmniejszyła się liczba gospodarstw małych do 1 ha. Mimo, że liczba gospodarstw rolnych w gminie Słupno spadła o 30% (z 737 w roku 1996 do 516 w roku 2010), zwiększyła się natomiast średnia

powierzchnia jednego gospodarstwa o 37%, a łączna powierzchnia zasiewów w 2010 roku w stosunku do 1996 roku powiększyła się o 3 i wyniosła 3888 ha.

**Tabela 10. Gospodarstwa rolne na terenie gminy Słupno
(wg. Powszechnego Spisu Rolnego 1996, 2002, 2010)**

	1996	2002	2010	Zmiana 1996=100 %
Gospodarstwa rolne ogółem	737	760	516	-30%
Użytki rolne w ha	4701	4651	4516	-4%
Powierzchnia zasiewów w ha	3786	3652	3888	+3%
Średnia powierzchnia gospodarstwa	6,38	6,12	8,75	+37%

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, Powszechny Spis Rolny 1996, 2002, 2010

**Tabela 11. Typ upraw w gospodarstwach rolnych w gminie Słupno
(na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010):**

Rodzaj zasiewu	Liczba gospodarstw rolnych	Odsetek liczby gospodarstw rolnych	Powierzchnia zasiewu w ha	Odsetek powierzchni gminy
Zboża	444	86%	2907	39%
Ziemniaki	180	35%	192	3%
Uprawy przemysłowe	117	23%	666	9%
Rzepak	89	17%	548	7%
Buraki cukrowe	40	8%	118	2%

Typ hodowli w gospodarstwach rolnych (na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010):

- 230 gospodarstw (45%) – drób łącznie 199 621 szt.
- 172 gospodarstw (33%) – trzoda chlewna łącznie 8257 szt.
- 122 gospodarstwa (24%) - bydło łącznie 1145 szt.
- 19 gospodarstw (4%) – konie łącznie 82 szt.

Liczba ciągników w gospodarstwach rolnych (na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010):

- 322 gospodarstwa (62%) – łącznie posiadają 513 ciągników.

Powszechny Spis Rolny 2010 nie uwzględnia innych maszyn rolniczych używanych w gospodarstwach rolnych.

Liczba maszyn rolniczych w gospodarstwach rolnych (na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2002*):

- ciągniki – 475 szt.
- samochody ciężarowe – 66 szt.
- kombajny zbożowe – 44 szt.
- kombajny ziemniaczane – 65 szt.
- kombajny buraczane – 22 szt.

**brak analogicznych danych w Powszechnym Spisie Rolnym w 2010 roku*

Tabela 12. Budynki gospodarcze w gospodarstwach rolnych na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2002*)

Budynki	Powierzchnia w m ² 2002 rok
Razem budynki gospodarcze (działalność rolnicza)	145 668 m²
Obory	28 523 m ²
Chlewnie	13 348 m ²
Kurniki	12 738 m ²
Budynki wielofunkcyjne	32 321 m ²
Razem budynki gospodarcze (działalność pozarolnicza)	8 599 m²
Obory	321 m ²
Chlewnie	50 m ²
Kurniki	237 m ²
Budynki wielofunkcyjne	3 725 m ²

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, Powszechny Spis Rolny 2002

**brak analogicznych danych w Powszechnym Spisie Rolnym w 2010 roku*

4.7. Stan środowiska naturalnego

Krajobraz i powierzchnia ziemi

Wysoczyzna Płocka, na której w większości położona jest gmina Słupno, przedstawia równinę morenową urozmaiconą łańcuchem kemów i moren, ciągnących się równolegle do doliny Wisły, gdzie najwyższe wzniesienie dochodzi do 163m n.p.m.

Wysoczyzna Płocka od północy i wschodu przylega do Równiny Raciąskiej i Doliny Wkry, a od południa opada stromą krawędzią do Doliny Wisły.

Na terenie gminy Słupno wyróżnia się dwie jednostki morfologiczne:

- wysoczyznę polodowcową płaską powierzchnię o spadkach 0-5% utrzymaną w poziomie 110-130m n.p.m
- dolinę Wisły, w której wyróżnia się system tarasów zalewowych i nadzalewowych rozciętych starorzeczami.

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Słupno położony jest w zlewni rzeki Wisły, której wody niosą zanieczyszczenia z Polski południowej, środkowej oraz aglomeracji warszawskiej. Stan czystości rzeki ma charakter pozaklasowy a wyniki badań wykonywanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Płocku wskazują na wysoki poziom zanieczyszczeń.

Z terenu gminy Słupno poprzez system rowów melioracyjnych odprowadzane są do Wisły ścieki oczyszczone w gminnej oczyszczalni. Prawidłowa eksploatacja oczyszczalni powinna zapewnić właściwą jakość ścieków odprowadzanych do wód powierzchniowych.

Prawobrzeżnym dopływem Wisły, istotnym dla gminy Słupna, jest rzeka Słupianka o długości 20,5 km i powierzchni zlewni 82,7km. Słupianka uchodzi do Wisły na 627,3 km jej biegu. Administracyjnie obszar zlewni położony jest w dwóch gminach Radzanowo i Słupno. Zlewnia Słupianki ma charakter rolniczy i stanowi główne źródło zanieczyszczenia rzeki

Podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Słupno stanowią poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych. Warstwy wodonośne zasilane przez opady atmosferyczne i wodę pochodząca z infiltracji cieków powierzchniowych stanowią o odnawialności tych zasobów

Szata roślinna

Lasy w gminie należą do uboższych pod względem gatunków drzew tworzących drzewostany. Występują tu: sosna, dąb, olcha i jesion.

Powierzchnia lasów w gminie obejmuje teren 1 041 ha, a lesistość jest w granicach 13,5 do 65,5%.

W strukturze użytkowania gruntów w gminie udział trwałej roślinności, tj. lasów, łąk i pastwisk kształtuje się w granicach 20,1 -35%.

Uwarunkowania ochrony środowiska

W gminie Słupno, zasobnej w cenne obiekty przyrodnicze, prawną ochroną objęty jest teren o powierzchni 5968,0 ha. Wchodzi on w skład Nadwiślańskiego obszaru chronionego krajobrazu o całkowitej powierzchni 44314 ha i obejmującego swym zasięgiem obszar pradoliny Wisły poszerzony o zlewnię rzeki Słupianki na terenie gminy Słupno.

Na terenie gminy występują dwa rezerwaty faunistyczne:

- Kępa Wykowska
- Ławice Troszyńskie

Przedmiotem ochrony w tych rezerwach są ostoje lęgowe rzadkich i ginących w Polsce ptaków siewkowatych..

Ponadto w gminie występują prawem chronione pomniki przyrody:

- pomnik przyrody nieożywionej - stanowisko gleby kopalnej o pow. 0,28 ha we wsi Liszyno,

oraz drzewa:

Bielino Wirginia

- trzy dęby szypułkowe,

Słupno

- dwa dęby szypułkowe i lipa

Składowiska odpadów

Z uwagi na budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne (ujęcie wód podziemnych dla miasta Płocka) na terenie gminy brak terenu pod lokalizację wysypiska odpadów. W planie zagospodarowania gminy nie przewiduje się budowy wysypiska. Odpady wywożone są do Kobiernik, gmina Stara Biała. Gmina należy do Związku Gmin Regionu Płockiego, w ramach, którego jest realizowana zbiórka odpadów komunalnych.

4.8. Warunki klimatyczne

Teren gminy Słupno znajduje się w obrębie zaliczonym klimatycznie do dzielnicy środkowej, w której położona jest zachodnia część Niziny Mazowieckiej. Obszar ten charakteryzuje się najmniejszym w Polsce opadem rocznym – poniżej 550 mm. W ciągu roku na tym terenie występuje 30 - 50 dni mroźnych oraz 100 - 110 dni przymrozkowych. Pokrywa śnieżna zalega tutaj ok. 52 dni i utrzymuje się od listopada do kwietnia, jednak nie zalega stale z uwagi na częste odwilże. Okres wegetacyjny trwa 210 - 220 dni. Średnia roczna wilgotność względna wynosi tu 80%, a minimalne wartości występują w maju i czerwcu – 70%. W listopadzie i grudniu występują najwyższe wartości wilgotności względnej – średnio 88%. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8°C.

Dominują wiatry o kierunku zachodnim, przy czym latem zwiększa się udział wiatrów z północnego - wschodu, natomiast zimą z południowego – zachodu.

Na warunki termiczne w gminie w znacznym stopniu wpływa rzeka Wisła, która ze względu na dużą powierzchnię wodną przyczynia się do:

- obniżania temperatur bezpośredniego otoczenia w miesiącach letnich i wiosennych,
- wzrostu temperatur w miesiącach jesiennych.

Stosunki termiczne są bardziej skomplikowane w dolinie Wisły oraz w mniejszym stopniu w dolinie Słupianki i innych drobniejszych ciekach. W dolinie Wisły i w mniejszych dolinkach w nocy obserwuje się zjawisko tzw. inwersji termicznej, powstałej wskutek wypromieniowania ciepła i grawitacyjnego spływu chłodnego powietrza ze zboczy Wysoczyzny Płońskiej (na dnie doliny gromadzi się oziębione powietrze).

4.9. Stan zanieczyszczenia powietrza

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy są:

- kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe

- źródła transportowe – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki
- pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu
- zanieczyszczenia alochtoniczne, napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest tzw. niska emisja, czyli emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób najczęściej węglem tanim, a więc o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Zjawisko to występuje na terenach zwartej zabudowy. Elementem składowym niskiej emisji emitowanej podczas ogrzewania budynków są głównie pyły i zawarty w nich benzo(a)piren.

Problemem jest także spalanie w domowych paleniskach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Emisja taka może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu czystości powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w gminie Słupno jest Baza Surowcowa PERN w Miszewku Strzałkowskim. Zlokalizowane są tutaj zbiorniki magazynowe zawierające ropę naftową. Podczas ich napełniania lub opróżniania następuje niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza. Na terenie Bazy w 1994 roku przeprowadzono po raz ostatni badania stężeń 30' węglowodorów w powietrzu. Stwierdzono wówczas obecność węglowodorów alifatycznych i aromatycznych. Wartości ich jednak nie przekraczały dopuszczalnych wartości $D_{30'}$ obowiązujących ówczesnie.

Na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy wpływają także substancje emitowane w Płocku, przede wszystkim z Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen S.A.

Od 2010 roku oceny jakości powietrza dokonuje się w oparciu o nowy układ stref. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny kraju. Swoimi granicami obejmują

aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Województwo mazowieckie podzielone jest na cztery strefy: aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock i strefa mazowiecka. Nie prowadzi się badań monitoringowych powietrza bezpośrednio na terenie gminy Słupno. Najbliższe stacje pomiarowe zlokalizowane są w Płocku przy ul. Królowej Jadwigi (kod krajowej stacji MzPlockPKN oraz przy ul. Reja (kod krajowej stacji MzPlockReja), dlatego też wyniki badań z tych stacji można uznać za miarodajne dla obszaru gminy Słupno. Płock oceniany jest jako strefa ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, dokonuje się klasyfikacji danej strefy/aglomeracji ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, przypisując danej aglomeracji klasy: A, B lub C (od najbardziej do najmniej korzystnej).

Zaliczenie strefy/aglomeracji do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Przeprowadzona w 2014 r. roczna ocena **jakości powietrza w Płocku wykazała na jego terenie przekroczenie stężeń pyłu PM10 oraz bezno(a)pirenu**, co przesądziło o przyznaniu klasy C dla tej strefy (*klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe*).

Dla pozostałych wskaźników, jak na przykład SO₂, NO₂, CO nie zostały przekroczone stężenia. Konsekwencją przekroczenia klasyfikacji jest sporządzenie programu ochrony powietrza. Dla strefy miasta Płock dostępne są „Program ochrony powietrza dla strefy Miasto Płock”. Dokument został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 163/13 z dnia 28.10.2013 r.

Tabela 13. Klasyfikacja strefy płockiej według zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna z uwzględnieniem ochrony zdrowia

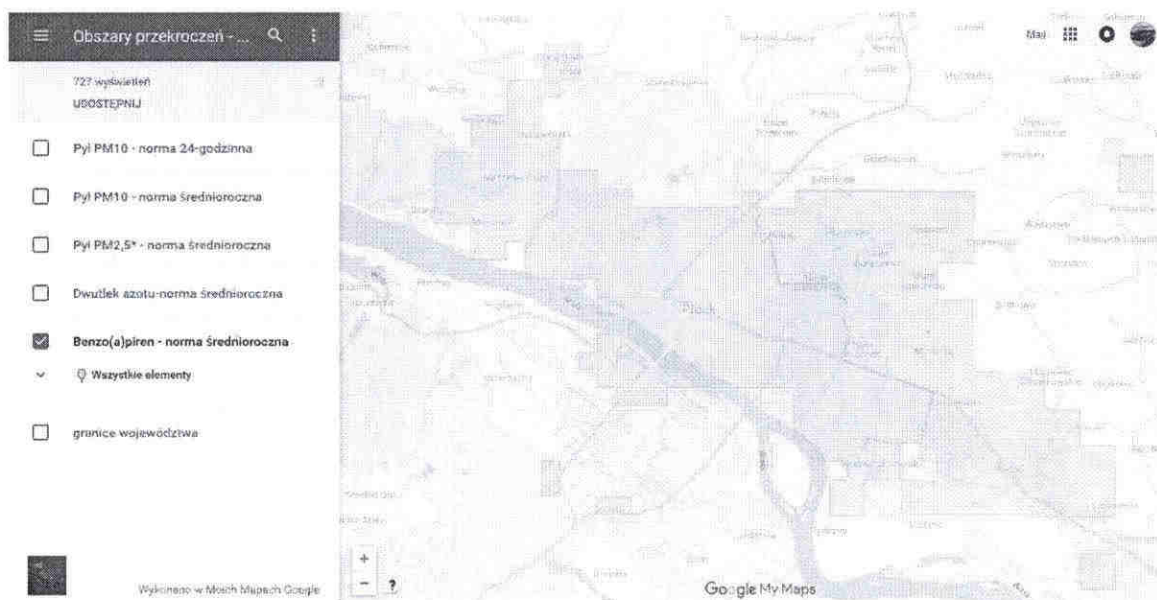
Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	
1.	płocka	A	A	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2014, WIOŚ w Warszawie.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, a także niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk. Benzopiren z kolei powstaje podczas spalania gumy, plastików, związków chemicznych (starych farb, klei) w domach i w mieszkaniach komunalnych.

Na podstawie modelu matematycznego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykonanego w ramach pomiaru jakości powietrza w Województwie Mazowieckim, na terenie gminy Słupno nie stwierdzono przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10, odnotowano natomiast w części gminy przekroczenia stężeń średniorocznych benzo(a)piranu. Przekroczenia te (jak podaje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w raporcie Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim za 2014 r.) dotyczą obszaru 29 km², co stanowi 39% obszaru całej gminy oraz 5181 mieszkańców, co stanowi 73% ludności gminy.

Obszar przekroczeń stężenia bez benzo(a)piranu



Źródło: Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie.

4.10. Obszary naturalne prawnie chronione

Obszary chronionego krajobrazu

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiony w 1988r. – o powierzchni 44.504 ha na terenie powiatu płońskiego w gminie: Czerwińsk, powiatu plockiego w gminach: miasto i gmina Wyszogród, Mała Wieś, Bodzanów, **Słupno**, Radzanowo, Stara Biała, Brudzeń Duży, miasto Płock, Słubice, powiatu sochaczewskiego w gminie Iłów. Około 88 % (około 6.500 ha) terenu gminy Słupno znajduje się w granicach tego obszaru. W Nadwiślańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu znajdują sołectwa Wykowo, Liszyno, Rydzyno, Bielino, Borowiczki – Pieńki, Słupno, Cekanowo, Barcikowo, Ramutowo, Mijkowo, Sambórz, Szeligi, Miszewko – Stefany, Miszewko Strzałkowskie, Mirosław.

Rezerваты przyrody

Faunistyczne rezerваты przyrody: „Kępa Wykowska”, „Ławice Troszyńskie” obejmują wyspy, piaszczyste łachy oraz wody rzeki Wisły powołane w roku 1994.

„**Kępa Wykowska**” (gm. Słupno, Bodzanów, Słubice i Gąbin) – o pow. 248 ha, w tym na terenie gminy Słupno 105 ha. Otulina rezerwatu – 292 ha, w tym na terenie gminy Słupno we wsi Wykowo 188 ha.

„**Ławice Troszyńskie**” (gm. Słupno i Gąbin) – o pow. 114 ha, w tym na terenie gminy Słupno 61 ha. Otulina rezerwatu - 142 ha na terenie gminy Słupno we wsi Liszyno i Wykowo.

Celem ochrony w rezerwatach przyrody jest zachowanie ostoi lęgowych rzadkich i ginących w Polsce gatunków ptaków siewkowatych: mew, rybitw i siewczek.

Rezerваты położone są w sołectwach Wykowo i Liszyno.

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły - obszar specjalnej ochrony ptaków ustanowiony w 2004 pn. Dolina Środkowej Wisły (kod obszaru PLB140004) – o powierzchni łącznej 28.061,3 ha obejmuje obszar województwa mazowieckiego i lubelskiego. Powierzchnia 1.212,4 ha obszaru gminy Słupno położona jest w granicach obszaru „Dolina Środkowej Wisły”. Celem Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest utrzymanie różnorodności biologicznej, tak aby ochronić najcenniejsze, najrzadsze elementy przyrody, ale najbardziej charakterystyczne dla regionów

(np. Śródkowa Wisła). Na obszarze tym chronimy m.in. ptaki zawarte w załącznikach do dyrektywy ptasiej: bielik, gąsior, rybitwę białoczelną, bociana czarnego.

Kampinoska Dolina Wisły - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Kampinoska Dolina Wisły” został utworzony w roku 2011 i zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej o powierzchni łącznej 20.659,1 ha. Kilkanaście procent powierzchni obszaru gminy Słupno położona jest w granicach obszaru „Kampinoska Dolina Wisły”. Obejmuje obszar województwa mazowieckiego. W obszarze chronione są m.in. starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne czy też łągi wierzbowe, topolowe. Do najcenniejszych i dość często spotykanych należą ekstensywnie użytkowane łąki rajgrasowe, wykształcające się w kilku podzespołach, w zależności od wilgotności i żyzności podłoża. W obrębie tarasu zalewowego rzadko spotykane są zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Luźne piaski akumulacyjne naniesione przez rzekę porastają ciepłolubne murawy napiaskowe, tworzące barwne kobierce.

Obszary Natura 2000 położone są w sołectwach Wykowo, Liszyno, Rydzyno i Bielino.

Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ust.1 ww ustawy o ochronie przyrody „Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie”.

Do pomników przyrody występujących na terenie gminy Słupno zalicza się:

- stanowisko gleby kopalnej (Liszyno) w wydmy z wieżą triangulacyjną – numer w rejestrze WKP 153, data uznania 27.12.1983 r.;
- dąb szypułkowy (2 szt.) we wsi Bielino – numer w rejestrze WKP 131, obwód 587 i 353 cm, data uznania 27.12.1983 r.;
- dąb szypułkowy we wsi Bielino – numer w rejestrze WKP 132, obwód 341 cm, data uznania data uznania 27.12.1983 r.;
- dąb szypułkowy (2 szt.) we wsi Słupno, obwód 420 i 383 cm, data uznania 22.11.1990r.;
- lipa drobnolistna we wsi Słupno.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej np. naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska. W przypadku naszej gminy użytkami ekologicznymi (utworzonymi w 2003 roku) są 4 tereny zabagnione położone w Cekanowie i Słupnie. Powierzchnia użytków ekologicznych w sumie wynosi 2,59 ha. Tereny zabagnione mogą być siedliskiem rzadkich płazów i gadów, jak również dobrym miejscem na rozwój roślinności typowo bagiennej (kosaciec żółty, psianka słodkogórz, knieć błotna).

Lasy w gminie Słupno

Według danych GUS, na terenie gminy Słupno lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 836,92 ha (co stanowi 11,1% powierzchni gminy), z czego część stanowią lasy Skarbu Państwa, Kościoła oraz lasy należące do osób fizycznych.

Największe skupiska lasów występują w okolicach wsi Bielino, Cekanowo, Słupno, Liszyno oraz Borowiczki - Pieńki.

Lasy prywatne są zazwyczaj rozdrobnione i ich powierzchnie mieszczą się w przedziałach 0,1 – 1,0 ha lub 1 – 5 ha. We wsi Słupno i Cekanowo w obrębie lasów prywatnych wydzielono tereny pod zabudowę mieszkaniową.

Lasy będące własnością Skarbu Państwa zarządzane są przez Nadleśnictwo Płock. Pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne oraz stanowią ostoję zwierząt. Wiek drzewostanów wynosi ponad 50 lat.

Przeważającym typem siedliskowym lasów jest bór świeży, bór mieszany świeży, a w dolinach rzecznych – ols, ols jesionowy. Dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, a na terenach nadrzecznych – olcha.

Stan zdrowotny lasów oceniany jest jako zadawalający. Największym zagrożeniem lasów na terenie gminy Słupno są zagrożenia antropogeniczne.

4.11. Infrastruktura komunikacyjna

Infrastruktura drogowa w gminie Słupno obejmuje:

- 5,65 km dróg krajowych
- 25,94 km dróg powiatowych
- 106 km dróg gminnych.

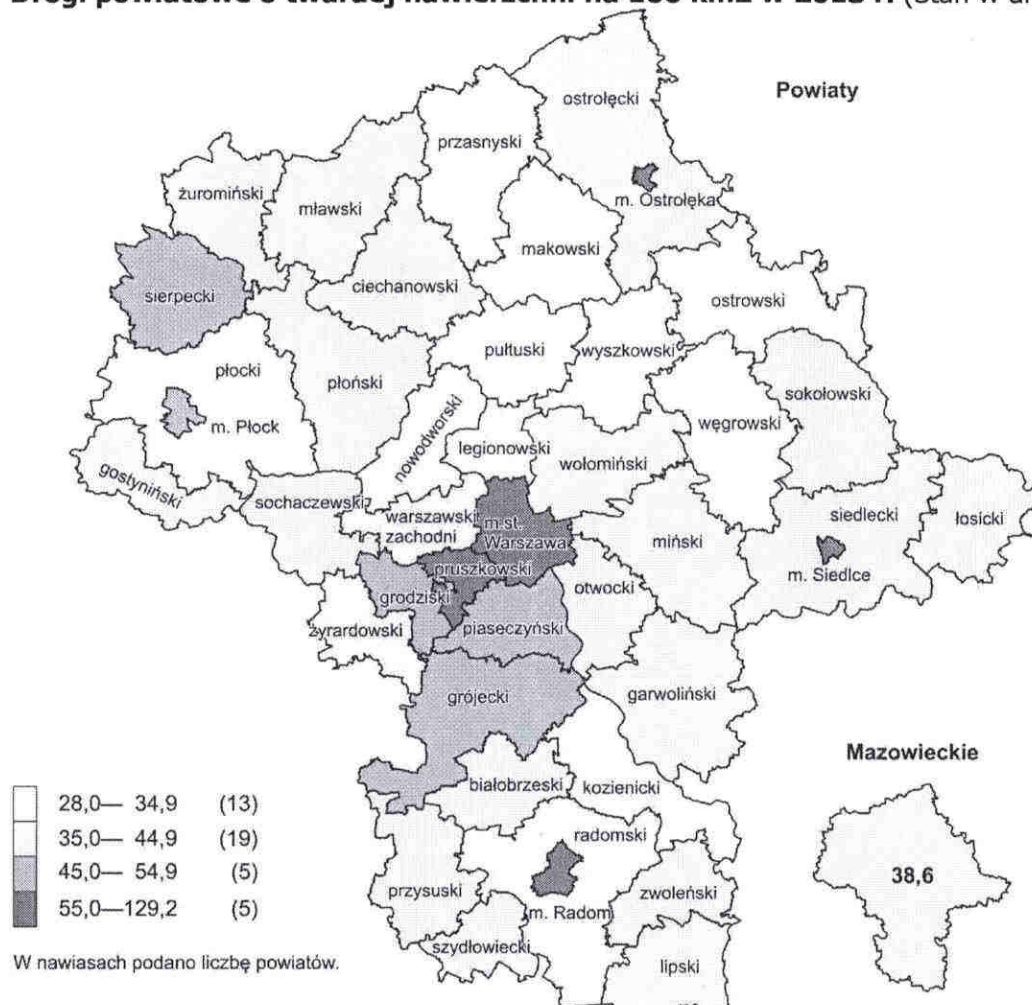
Największe znaczenie dla rozwoju gminy odgrywa droga krajowa nr 62 łącząca Płock z Warszawą, która zapewnia doskonałe połączenie z pobliskimi miastami. Z drugiej strony duże natężenie ruchu na tej drodze negatywnie wpływa na tereny gminy.

Istotną rolę w ruchu lokalnym odgrywają też drogi powiatowe:

- Droga nr 2901 Rogozino-Imielnica
- Droga nr 2940 Słupno-Białkowo
- Droga nr 2941 Miszewko Strzałkowskie-Pepłowo Cieśle
- Droga nr 2943 Radzanowo-Święcieniec
- Droga nr 2952 Wilczkowo-Bodzanów-Słupno
- Droga nr 2958 Słupno-Pepłowo
- Droga nr 2959 Słupno-Wykowo.

Na terenie gminy Słupno funkcjonuje komunikacja publiczna realizowana przez Komunikację Miejską – Płock Sp. zo o.. Realizuje ona połączenia autobusowe zgodnie z potrzebami mieszkańców, które zostały zdefiniowane podczas badania marketingowego przeprowadzonego w autobusach. Łącznie w ciągu roku autobusy komunikacji miejskiej realizują 165 252 wozokilometrów.

Drogi powiatowe o twardej nawierzchni na 100 km² w 2013 r. (Stan w dniu 31 XII)



4.12. Usługi wodociągowe i kanalizacyjne

Gmina Słupno należy do dobrze zwodociągowanych gmin. Pobierana z wodociągów woda jest przede wszystkim wykorzystywana na cele komunalne. W rejonie gminy Słupno zlokalizowane są również studnie głębinowe, z których pobierana woda stanowi uzupełnienie wody pitnej dla Płocka.

Sieć wodociągowa na terenie gminy Słupno opiera się na następujących ujęciach wód podziemnych:

- **Stacja Uzdatniania Wody Słupno** – składa się z dwóch studni głębinowych. Maksymalna wydajność wynosi 443 m³/d. Zaopatruje w wodę mieszkańców Słupna i Cekanowa.
- **Stacja Uzdatniania Wody Gulczewo** – składa się z dwóch studni. Maksymalna wydajność wynosi 565 m³/d. Ujęcie obsługuje wsie: Cekanowo, Miszewko Strzałkowskie, Mirosław, Stare Gulczewo.
- **Stacja Uzdatniania Wody Mijakowo** – składa się z dwóch studni. Maksymalna wydajność wynosi 443 m³/d. Ujęcie obsługuje wsie: Sambórz, Mijakowo, Miszewko-Stefany, Ramutowo, Świącieniec, Barcikowo, Szeligi.
- **Stacja Uzdatniania Wody Bielino-Wirginia**. Maksymalna wydajność wynosi 234 m³/d. Ujęcie obsługuje wsie: Borowiczki-Pieńki, Bielino, Liszyno, Rydzyno i Wykowo.
- **Ujęcie Borowiczki-Pieńki** – użytkownikiem tego ujęcia są Wodociągi Płockie Sp z o.o. Pobór wód ze wszystkich studni wynosi łącznie 9 200 m³/dobę. Zaopatruje w wodę mieszkańców wsi Borowiczki-Pieńki oraz Płocka.
- **Ujęcie PERN** – składa się z czterech studni w tym jedna jest studnia awaryjną. Lokalizacja studni znajduje się na terenie Bazy Surowcowej PERM „przyjaźń” w Miszewku Strzałkowskim. Pobór wody w skali roku kształtuje się w granicach ok. 20 000 m³. Ujęcie to eksploatowane jest na potrzeby prowadzonej działalności gospodarczej i nie zaopatruje w wodę mieszkańców gminy Słupno.

Tabela 14. Wyposażenie gminy Słupno w instalacje wodociągowo-kanalizacyjną

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2014
Sieć wodociągowa		
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	161,0
Długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	149,3
Przyłącza do sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych	szt.	2 292
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób	6 547
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w stosunku do ogółu ludności		91,6%
Woda dostarczana gospodarstwom domowym	tys. m ³	398 z ujęć gminy *71,6 z ujęcia w Płocku
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	*71,7
Sieć kanalizacyjna		
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	98,2
Przyłącza do sieci kanalizacyjnej do budynków mieszkalnych	szt.	1 048
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej		3 607
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w stosunku do ogółu ludności		50,5%
Ścieki odprowadzone od gospodarstw domowych	tys. m ³	*238,2 do oczyszczalni w Słupnie *47,6 do oczyszczalni w Maszewie
Lokalizacja Oczyszczalni Ścieków w Słupnie		1610 m ³ /dobę

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego oraz (*) dane własne Gminy

Tabela 15. Zużycie wody w gminie Słupno

Wyszczególnienie	Od I 2004 roku do XII 2014 roku w m ³	Od I-IX 2014 w m ³	Od I – IX 2015 roku w m ³	Prognoza na 2016 w m ³
Gulczewo	484 206,31	48 797,19	64 960,97	55 696,00
Borowiczki Pieńki (VII 2009-XII 2014)	55 304,88	10 126,09	12 043,79	13 000,00
Bielino-Wirginia-awaryjne zasilanie	40 176,00	0,00	0,00	0,00
Razem	539 511,19	58 923,28	77 004,76	68 696,00

Źródło: Wodociągi Płockie Sp z o.o.

Na terenie gminy Słupno działają następujące oczyszczalnie ścieków:

- Gminna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Słupnie
- Biologiczna oczyszczalnia ścieków dla Szkoły Podstawowej w Świącieniu
- Oczyszczalnia ścieków PERN „Przyjaźń” w Płocku, Baza Surowcowa w Miszewku Strzałkowskim.

Na terenach, gdzie nie występuje sieć ściekowa, ścieki sanitarno-bytowe odprowadzane są do przydomowych zbiorników bezodpływowych oraz do przydomowych oczyszczalni ścieków.

4.13. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców na terenie gminy odbywa się z GPZ 110/15 kV w Gulczewie. Energia elektryczna rozprowadzana jest do odbiorców poprzez sieć napowietrznych linii 15 kV, stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz sieć odbiorczą abonencką niskiego napięcia – 230/400 V. Sieć energetyczna zaspokaja aktualne zapotrzebowanie mieszkańców, jednak biorąc pod uwagę przyszły rozwój mieszkalnictwa na terenie gminy, należy modernizować istniejącą infrastrukturę w celu zmniejszenia awaryjności. Dostawcą energii elektrycznej na terenie gminy jest ENERGA-Obrót SA.

Tabela 16. GPZ zasilające między innymi gminę Słupno

Lp.	Nazwa GPZ (kod)	Napięcie transformacji	Ilość transformatorów	Moc Transformatorów (MVA)
1.	Gulczewo (GUL)	110/15 kV	1/1	16
2.	Gulczewo (GUL)	110/15 kV	1/2	16
3.	Podolszyce (PDE)	110/15 kV	3/4	25
4.	Podolszyce (PDE)	110/15 kV	4/4	16

Tabela 17. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy Słupno

Lp.	Sołectwa gminy Słupno	Liczba odbiorców
5.	Barcikowo	43
6.	Bielino	61
7.	Borowiczki-Pieńki	183
8.	Cekanowo	287
9.	Liszyno	118
10.	Mijakowo	33
11.	Mirosław	57
12.	Miszewko Strzałkowskie	50
13.	Miszewko-Stefany	41
14.	Nowe Gulczewo	423
15.	Ramutowo / Święcieniec	62
16.	Rydzyno	44
17.	Sambórz	32
18.	Słupno	560
19.	Stare Gulczewo	53
20.	Szeligi	28
21.	Wykowo	108
	Razem	2183

Źródło: Energa-Obrót SA

4.14. Zaopatrzenie w gaz

Gmina Słupno posiada sieć gazową rozdzielczą średniego ciśnienia, która zasilana jest ze stacji redukcyjno-pomiarowej 1⁰ „Gulczewo” o przepustowości 25 000 m³/h. Bazą do gazyfikacji gminy jest gazociąg wysokiego ciśnienia w Nowym Gulczewie. Gaz ziemny dostarczany jest do następujących miejscowości: Słupno, Bielino, Mirosław, Szeligi, Nowe Gulczewo, Cekanowo, Borowiczki-Pieńki. Sprzedaż gazu ziemnego prowadzi Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie. Siecią gazową rozprowadzany jest gaz ziemny GZ-50.

Mapa sieci gazowniczej dla gminy Słupno stanowi załącznik nr 2 do PGN. Mapa została opracowana przez PGNiG według aktualnego na dzień podania do wiadomości stanu faktycznego sieci.

Tabela 18. Rozwój sieci gazowej na terenie gminy Słupno w latach 2002-2013

	2002	2005	2008	2010	2011	2012	2013	2014*
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych szt.	278	413	610	794	871	944	1029	
Odbiorcy gazu gosp.	183	360	599	749	850	927	1001	1110
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem gosp.	156	330	434	700	705	865	899	
Ludność korzystająca z sieci gazowej	243	674	1717	2472	2763	2660	2843	3026
Ludność korzystająca z sieci gazowej w stosunku do ogółu ludności w %	5,4%	12,7%	28,7%	37,7%	41,2%	38,7%	40,4%	42,4%
Zużycie gazu w tys. m ³	302,5	705,8	1043,8	1467,2	1671,2	1618,3	1418,5	
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	297,9	668,9	872,4	1414,7	1523,6	1545,8	1418,5	

Źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

*dane z PGNiG

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego ustala się sposób zaopatrzenia w gaz przewodowy poprzez rozbudowę gazociągów średniego ciśnienia pod warunkiem uzyskania korzystnych wyników rachunku ekonomicznego.

Dalsza gazyfikacja gminy zwiększy bezpieczeństwo energetyczne, przyczyni się do poprawy stanu ochrony środowiska oraz daje możliwość wyboru paliwa energetycznego.

4.15. Zaopatrzenie w ciepło

W gminie brak jest centralnych systemów zaopatrzenia w ciepło. Zaspokajanie potrzeb w energię ciepłą odbywa się w oparciu o:

- lokalne kotłownie węglowe, olejowe i gazowe zlokalizowane głównie w urzędach i zakładach pracy
- indywidualne źródła i urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel, koks, odpady drzewne i drewno), paliwa ciekłe i gazowe oraz elektryczne urządzenia grzewcze.

Większość źródeł ciepła pochodzi z indywidualnych pieców opalanych węglem lub koksem. W związku z tym w okresie grzewczym następuje znaczny wzrost emisji niskiej zanieczyszczeń na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Źródła ciepła na terenie gminy mają charakter dowolny i stosowane są rozwiązania indywidualne.

Dużym problemem gminy jest brak dostępu do sieci gazowej na terenie całej gminy. Główną przyczyną takiego stanu jest zbyt mały popyt, co czyni inwestycję nieopłacalną ekonomicznie z punktu widzenia dostawcy gazu. Brak dostępu do gazu sieciowego uniemożliwia z kolei wykorzystanie tego surowca, jako ekologicznego źródła ogrzewania budynków mieszkalnych i gospodarczych. Należy, zatem podjąć wszelkie działania zmierzające do wzrostu liczby mieszkańców korzystających z gazu sieciowego oraz zachęcić zewnętrznych przedsiębiorców do inwestowania na tym terenie.

4.16. Odnawialne źródła energii

Obecnie na terenie gminy Słupno nie wykorzystuje się energii z odnawialnych źródeł energii. Nie funkcjonuje biogazownia, nie ma również żadnych farm wiatrowych ani elektrowni wodnej. Na terenie gminy nie ma warunków do stworzenia małej elektrowni wodnej.

Działają jedynie pompy ciepła instalowane przez indywidualnych odbiorców przy budynkach mieszkalnych.

W 2009 roku do Urzędu Gminy zgłosiły się podmioty zainteresowane budową elektrowni wiatrowych, wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla jednej elektrowni wiatrowej o mocy 250 kW, jednak do chwili obecnej przedsięwzięcie nie zostało zrealizowane.

W gminie Słupno występują dwa źródła odnawialne OZE, są to mikroinstalacje typu PV zlokalizowane w miejscowościach Nowe Gulczewo o mocy 0,0047MW i Słupno o mocy 0,00525MW.

Możliwości wykorzystania OZE.

Mazowsze

Województwo Mazowieckie jest centralnym oraz największym regionem w Polsce, liczącym 35579 km², posiadającym ponad 5 milionów konsumentów, co stanowi 13.6 % całej populacji w Polsce. Jest to najdynamiczniej rozwijający się region państwa, przez co, zapotrzebowanie na energię jest większe niż jej produkcja. W celu zażegnania problemu dotyczącego braku energii, województwo sięga po odnawialne źródła energii. Ze względu na umiejscowienie w centrum kraju, gmina może wybierać spośród wielu form OZE:

- Biogaz rolniczy

Potencjałem dla biogazu są powiaty, w których występuje duża koncentracja hodowli zwierząt, takie jak: powiat mławski, płocki, siedlecki, żuromiński, sierpecki, płoński, ostrowski czy ostrołęcki. Największe możliwości pozyskania biogazu w Polsce mają gospodarstwa specjalizujące się w produkcji zwierzęcej o koncentracji powyżej 100 DJP (duża jednostka przeliczeniowa - krowa o masie 500 kg). Nie wyklucza to możliwości budowy biogazowni przez grupy producenckie utrzymujące mniejszą liczbę zwierząt w poszczególnych gospodarstwach. Uzupełnieniem odchodów zwierzęcych, zwiększającym wydajność biogazowni, może być kiszonka z kukurydzy i innych roślin celowo uprawianych na gruntach ornych. Zapotrzebowanie na biomasę celową w postaci między innymi kukurydzy do produkcji biogazu, będzie kształtował lokalny rynek. Niestety największą barierą i często nie do przeskoczenia dla powiatów są wysokie koszty instalacji.

- Biomasa

Ze względu na specyfikę biomasy oraz liczne sposoby zagospodarowania należy doprecyzować pojęcia potencjału biologicznego i technicznego tego źródła energii. Potencjał biologiczny (teoretyczny) biomasy jest to cała biomasa wytworzona na określonym obszarze oraz jej wartość energetyczna niezależnie od sposobu jej wykorzystania i możliwości pozyskania. Potencjałem technicznym biomasy jest potencjał biologiczny pomniejszony o aktualne wykorzystanie na cele inne niż energetyczne; może być pozyskany w ramach określonych technologii z uwzględnieniem sprawności energetycznej urządzeń przetwarzających biomasę na energię użytkową.

Największym dostawcą biomasy drzewnej są powiaty: makowski, ostrowski, ostrołęcki, przasnyski, wyszkowski, grójecki, garwoliński, natomiast słomy: ciechanowski, płocki, płoński, sochaczewski, lipski, radomski oraz zwoleński.

Biomasa drzewna pochodząca z lasów: ogólną powierzchnię lasów należy pomniejszyć o część zajmowaną przez lasy ochronne (czyli lasy, które ze względu na swoje położenie pełnią funkcje wodochronne, glebochronne, rezerwatowe, uzdrowiskowo-klimatyczne), strefy zieleni wysokiej oraz lasy krajobrazowe. W lasach ochronnych, w zależności od ich dominujących funkcji, ogranicza się stosowanie rębni zupełnych, podwyższa wieki rębności, dostosowuje skład gatunkowy do pełnionych funkcji.

Słoma w pierwszej kolejności powinna pokryć zapotrzebowanie produkcji zwierzęcej (ściółka i pasza) oraz utrzymać zrównoważony bilans glebowej substancji organicznej (nawożenie przez przyoranie).

- Energia geotermalna

Największymi skupiskami wykorzystania energii geotermalnej są: zachodnia i południowo – zachodnia część województwa. Przez energię geotermalną rozumie się naturalne ciepło Ziemi skumulowane w skałach i wodach, wypełniających skały i szczeliny skalne. Energia ta jest praktycznie niewyczerpywalna i przenoszona z wnętrza Ziemi na powierzchnię na zasadzie przewodzenia i konwekcji. Na podstawie szczegółowych parametrów, takich jak zajmowany obszar, objętość zbiornika, temperatura, ilość skumulowanej i dostępnej energii można wyróżnić następujące rodzaje zasobów geotermalnych:

- zasoby dostępne, czyli ilość zmagazynowanej w skorupie ziemskiej do głębokości 3000 m energii cieplnej, odniesiona do średniej rocznej temperatury na powierzchni;
- zasoby statystyczne wód i energii geotermalnej które określają ilość energii zgromadzonej w wolnych, grawitacyjnych wodach geotermalnych występujących w porach, szczelinach, zbiornikach;
- zasoby statystyczne wydobywalne energii geotermalnej;
- zasoby dyspozycyjne energii geotermalnej. czyli ilość energii możliwa do uzyskania w ciągu roku w danym regionie ze strumienia grawitacyjnych wód geotermalnych, bez uwzględnienia warunków techniczno-ekonomicznych odwiertu;
- zasoby eksploatacyjne. Jest to ilość energii wyrażona w [EJ/rok], z uwzględnieniem warunków geologicznych, środowiskowych, technicznych i ekonomicznych.

Bezsprzecznymi korzyściami wynikającymi z wykorzystania energii geotermalnej są rozwój turystyki oraz lecznictwa sanatoryjnego oraz znaczne zwiększenie zasięgu wdrożeń innowacji dotyczących wykorzystania naturalnego ciepła ziemi.

- Mała energetyka wiatrowa

Określenie rocznej produkcji energii wiatru dla danej lokalizacji elektrowni wymaga znajomości rozkładów prędkości i kierunków oraz średnich prędkości wiatru. Na efektywne pozyskiwanie energii wiatrowej, oprócz czynników związanych bezpośrednio z wiatrem, mają wpływ inne czynniki, takie jak: ukształtowanie terenu, infrastruktura techniczna, urbanizacja terenu, uwarunkowania prawne, koszty wytwarzania turbin wiatrowych i ceny energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wiatrowych.

Potencjał do wykorzystania tego rodzaju Odnawialnych Źródeł Energii znajduje się w: zachodniej i południowo – zachodniej części Województwa Mazowieckiego, w szczególności w powiatach: plockim, płońskim, mławskim, ciechanowskim, grójeckim, garwolińskim.

Głównymi atutami wykorzystania wytwórstwa energii tym sposobem jest podniesienie bezpieczeństwa energetycznego i pewności zasilania w obszarach wiejskich o słabo rozwiniętej sieci elektroenergetycznej.

- Energetyka solarna

W celu oszacowania średniej ilości energii, jaka dociera do konkretnej lokalizacji, zakłada się wielkość dziennego promieniowania całkowitego dla danych punktów pomiarowych umiejscowionych w badanym rejonie. Określa się następujące rodzaje potencjałów energii słonecznej: teoretyczny i techniczny. Potencjał teoretyczny to ilość energii możliwej do wykorzystania przy założeniu istnienia urządzeń o 100% sprawności i braku ograniczeń technicznych oraz całkowitym dostępie do zasobów. Przyjmuje się, że potencjał teoretyczny to wartość średnia energii promieniowania całkowitego z badanego okresu dla danego obszaru wyrażona w kWh, uzyskana z powierzchni 1 m² w ciągu roku – przy założeniu 100% sprawności urządzeń przetwarzających energię słoneczną na energię użyteczną. Potencjał techniczny to średnia wartość rocznej energii promieniowania całkowitego (wyrażona w kWh) uzyskanej z powierzchni 1 m². Sprawność pozyskiwania i przetwarzania energii przez kolektory słoneczne wynosi maksymalnie 75-80% a ogniów fotowoltaicznych 20%, w warunkach eksploatacyjnych odpowiednio 50-60% i 12-15%. Są to wartości średnie dla

urządzeń stosowanych w Europie i oferowanych obecnie na rynku. Z czasem jednak w miarę postępu technicznego i technologicznego sprawności te mogą się zmieniać.

Gmina Słupno

Wykorzystanie biogazu rolniczego jako odnawialne źródło energii, na terenie gminy jest możliwe mimo, że liczba gospodarstw rolnych w gminie Słupno spadła o 30% (z 737 w roku 1996 do 516 w roku 2010), zwiększyła się natomiast średnia powierzchnia jednego gospodarstwa o 37%, a łączna powierzchnia zasiewów w 2010 roku w stosunku do 1996 roku powiększyła się o 3 i wyniosła 3888 ha.

Według danych GUS, na terenie gminy Słupno lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 836,92 ha (co stanowi 11,1% powierzchni gminy), z czego część stanowią lasy Skarbu Państwa, Kościoła oraz lasy należące do osób fizycznych. Największe skupiska lasów występują w okolicach wsi Bielino, Cekanowo, Słupno, Liszyno oraz Borowiczki - Pieńki. Lasy prywatne są zazwyczaj rozdrobione i ich powierzchnie mieszczą się w przedziałach 0,1 – 1,0 ha lub 1 – 5 ha. Dlatego możliwe jest wykorzystanie tych zasobów do produkcji energii z biomasy drzewnej.

Ponieważ, gmina usytuowana jest na wysoczyźnie mazowieckiej, możliwe jest wykorzystanie farm wiatrowych. Energia wytworzona przez elektrownię wiatrową uważana jest za ekologicznie czystą, ponieważ wytwarzanie jej wiąże się z brakiem spalania oraz emisji szkodliwych gazów do atmosfery. Dodatkowym atutem przemawiającym za wykorzystaniem tej formy pozyskiwania energii jest jej niewyczerpywalność, niezależnienie się od dostawców prądu oraz pomijając nakłady inwestycyjne, praktycznie zerowe koszty. Do wad farm wiatrowym zaliczyć trzeba niestabilność spowodowaną zmiennością wiatru - nie można przewidzieć z jaką siłą będzie wiał w danym czasie, ponadto turbiny wiatrowe są źródłem hałasu. Dodatkowo do wybudowania elektrowni wiatrowych potrzebna jest duża przestrzeń.

Dzięki dobrze nasłonecznionej lokalizacji Gmina Słupno może wykorzystać energię słoneczną do produkcji ciepła oraz energii elektrycznej. Roczna suma promieniowania słonecznego na optymalnie pochylej powierzchni w gminie Słupno waha się między 1150 - 1200 kWh/m², wykorzystanie energii powstałej z kolektorów słonecznych będzie zatem

możliwe do zrealizowania. Kolektory słoneczne, nazywane także solarami, to urządzenia, w których energia promieniowania słonecznego jest przekształcana w ciepło ogrzewające przepływający nimi płyn. Ogrzewanie wody do celów użytkowych (przede wszystkim do mycia) na potrzeby jednej rodziny pochłania kilka tysięcy kilowatogodzin rocznie. Energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Dla wydajności kolektora duże znaczenie ma również kąt ustawienia kolektora. Najlepsze efekty uzyskamy, gdy promienie będą padać prostopadle do jego powierzchni.

Energia geotermalna to głównie pompy ciepła czyli urządzenia umożliwiające wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Pompy te pobierają energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumulują ją do odpowiedniej wysokości i przekazują do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że stosując pompę ciepła 75% energii otrzymujemy za darmo ze środowiska a jedynie płacimy za 25% energii zużytej do napędu sprężarki, czyli z 1 kWh energii elektrycznej otrzymujemy ok. 4 kWh energii cieplnej. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi.

Dzięki wodom podziemnym zalegającym na większych głębokościach niż wody zaskórne (nie podlegają zmianom temperatury w ciągu doby, są zrównoważone termicznie przez to ich temperatura nie zmienia się w zależności od pór roku), w gminie Słupno możliwe jest wytwarzanie energii, między innymi poprzez zastosowanie pomp wodnych.

Dodatkowo podziemne akwenty wodne nie podlegają bezpośrednim wpływom czynników atmosferycznych, są naturalnie przefiltrowane, dzięki czemu nadają się do użytkowania w celach spożywczych.

Tabela 19. Odnawialne źródła energii wykorzystywane na terenie gminy Słupno

Odnawialne źródła energii	Występowanie na terenie gminy
Biogazownia	Brak
Farmy wiatrowe	Brak
Elektrownia wodna	Brak
Pompy ciepła	Tak zainstalowane przy budynkach mieszkalnych
Kolektory słoneczne	Tak zainstalowane na budynkach mieszkalnych oraz na 4 budynkach użyteczności publicznej

Źródło: dane Urzędu Gminy Słupno

5. INWENTARYZACJA POZIOMU I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA I INNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DO ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY SŁUPNO

5.1. Metodologia inwentaryzacji

Celem inwentaryzacji jest wyliczenie emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Słupno. Inwentaryzacja ta pozwala zidentyfikować główne źródła emisji CO₂ oraz zaplanować i uszeregować działania mające na celu redukcję emisji dwutlenku węgla do 2020 roku.

W celu oszacowania całkowitej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Słupno wzięto pod uwagę zużycie energii finalnej oraz paliw w następujących obszarach:

- budynki użyteczności publicznej będące pod nadzorem gminy
- oświetlenie uliczne
- budynki mieszkalne oraz gospodarstwa rolne
- budynki przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gminy
- transport lokalny oraz tranzytowy.

Na użycie energii finalnej składa się zużycie:

- paliw opałowych (wykorzystywanych w celu ogrzania budynków)
- energii elektrycznej
- gazu sieciowego
- paliw transportowych.

Wskazane wyżej czynniki wpływają na aktualne zużycie energii finalnej, a tym samym na całkowitą wielkość emisji CO₂.

Inwentaryzacja została sporządzona w oparciu o dane lokalne pozyskane z następujących źródeł:

- statystyczne dane lokalne dla Gminy Słupno z Głównego Urzędu Statystycznego
- dane pozyskane z Urzędu Gminy
- ankietyzacja mieszkańców oraz przedsiębiorców.

Ankietyzacja została przeprowadzona według metodologii przygotowanej ściśle na potrzeby opracowania niniejszej inwentaryzacji emisji CO₂. Łącznie przebadano N=188 osób, w tym N=183 gospodarstw domowych i N=5 przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenie gminy.

Badanie przeprowadzono przez specjalnie przygotowanych do tego celu ankieterów, którzy przy pomocy ankiety przeprowadzali wywiady z właścicielami budynków mieszkalnych i firm. Wywiady te przeprowadzone były w sposób bezpośredni w domach mieszkańców i w firmach.

Ankieta obejmowała łącznie 15 pytań, w tym:

- sposób ogrzewania budynków
- zużycie paliw do ogrzania budynków
- sposób podgrzewania wody
- zużycie wody
- stan nieruchomości, wykonane inwestycje w celu redukcji strat ciepła
- plany inwestycyjne w zakresie termomodernizacji budynków
- skłonność mieszkańców i właścicieli firm do inwestowania w OZE
- liczba pojazdów oraz liczba pokonywanych kilometrów.

Badania przeprowadzono w okresie 10-20 listopada 2015r.

Wszystkie powyższe informacje były podstawą do wykonania rzetelnych obliczeń zużycia energii i emisji CO₂ w budynkach mieszkalnych i budynkach należących do przedsiębiorstw, które to dane były niemożliwe do uzyskania bez wykonania badań lokalnych. W Gminie Słupno nie ma bowiem sieci ciepłowniczej, nie ma również zabudowy wielorodzinnej. Występują jedynie domy mieszkalne, budynki gospodarcze, usługowe i budynki użyteczności publicznej. Część z nich ogrzewana jest gazem sieciowym, pozostała natomiast indywidualnym rozwiązaniem na bazie innych paliw.

Inwentaryzacja wykonana została dla **roku bazowego 2014**. Jest to rok, dla którego udało się pozyskać wiarygodne dane na temat zużycia energii ciepłej dla wszystkich grup odbiorców. Dane te dały możliwość rzetelnych obliczeń w zakresie bilansu zużycia energii i emisji CO₂ na terenie Gminy Słupno. Wykonanie inwentaryzacji dla lat wcześniejszych niż 2014 rok skutkowałoby znacznymi błędami niedoszacowania zużycia energii szczególnie w zakresie mieszkalnictwa, które w Gminie Słupno stanowi główne źródło emisji CO₂.

Metodologię obliczeń zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń oparto o zasady zawarte w podręczniku SEAP „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” oraz „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” (Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska).

Dla wyznaczenia emisji CO₂ w roku bazowym zastosowano następujące wskaźniki:

Tabela 20. Wskaźniki CO₂ zastosowanie do inwentaryzacji

Lp.	Nośnik energii	Jednostka	Wskaźnik emisji CO ₂
1.	Energia elektryczna	Kg/MWh	812
2.	Gaz ziemny	Kg/MWh	210
3.	Węgiel kamienny	Kg/MWh	334
4.	Olej opałowy	Kg/MWh	264
5.	Benzyna silnikowa	Kg/MWh	247
6.	Olej napędowy	Kg/MWh	264
7.	LPG	Kg/MWh	225

**Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami: wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015*

Tabela 21. Wskaźniki CO2 zastosowanie do inwentaryzacji

Lp.	Nośnik energii	Jednostka	Wskaźnik emisji CO2
1.	Energia elektryczna	Mg/MWh	0,89
2.	Gaz ziemny	kg/GJ	55,82
3.	Węgiel kamienny	kg/GJ	92,71
4.	Olej opałowy	kg/GJ	76,59
5.	Benzyna silnikowa	kg/GJ	68,67
6.	Olej napędowy	kg/GJ	73,33
7.	LPG	kg/GJ	62,44

**Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami: wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015*

Biomasę wykorzystywaną na terenie gminy traktuje się jako odnawialne źródło energii, którego wykorzystanie nie wpływa na emisję CO2 do atmosfery – przy założeniu, że drewno pochodzi z lasów zarządzanych w zrównoważony sposób (średni przyrost lasu jest równy lub wyższy niż pozyskanie drewna) – zgodnie z poradnikiem SEAP „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

5.2. Zużycie energii elektrycznej

Obliczenia zużycia energii elektrycznej na terenie gminy oparto o dane lokalne uzyskane od Urzędu Gminy Słupno oraz od dostawcy energii firmy Energa SA.

Zgodnie z pozyskanymi informacjami na terenie gminy energia elektryczna dostarczana jest do 2183 odbiorców, w tym do 20 obiektów użyteczności publicznej będących w zarządzie gminy.

Tabela 22. Odbiorcy energii elektrycznej w 2014 roku

Lp.	Sołectwa Gminy Słupno	Liczba odbiorców
1.	Barcikowo	43
2.	Bielino	61
3.	Borowiczki-Pieńki	183
4.	Cekanowo	287
5.	Liszyno	118
6.	Mijakowo	33
7.	Mirosław	57
8.	Miszewko Strzałkowskie	50
9.	Miszewko-Stefany	41
10.	Nowe Gulczewo	423
11.	Ramutowo / Święcieniec	62
12.	Rydzyno	44
13.	Sambórz	32
14.	Słupno	560
15.	Stare Gulczewo	53
16.	Szeligi	28
17.	Wykowo	108
	Razem	2183

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Gminy Słupno, **obiekty użyteczności publicznej w 2014 roku zużyły łącznie 788,95 MWh energii elektrycznej** (wartość ta obejmuje również energię elektryczną użytą do ogrzewania świetlic wiejskich).

Przyjmując wskaźnik emisji CO₂ 812 kg/MWh (wg. KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂”), w 2014 roku **emisja CO₂ pochodząca z zużycia energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej wyniosła 641 MgCO₂.**

Tabela 23. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO2 w budynkach użyteczności publicznej za 2014 rok

	Budynek	Grupa taryfowa	Ilość kWh 2014r.	Wskaźnik emisji CO2 Kg/MWh	Emisja CO2 Mg
1.	Budynek usługowo-gospodarczy	C11	2 405		
2.	SUW Bielino	C21	56 036		
3.	Orlik Stare Gulczewo	C11	8 600		
4.	Oczyszczalnia ścieków Słupno	B21	207 048		
5.	SUW Gulczewo	C21	90 452		
6.	SUW Mijkowo	C11	48 551		
7.	SUW Słupno	C21	127 830		
8.	Boisko Wykowo	C11	106		
9.	Przepompownie	C11, C12a, G11	86 597		
10.	Świetlice wiejskie	C11 i ogrzewanie	18 631		
11.	Urząd Gminy	C11, G11	43 171		
12.	GZO	C11	3 718		
13.	Budynek socjalny	G11	1 933		
14.	Biblioteka	C11	3 205		
15.	Orlik Liszyno	C11	1 962		
16.	Szkoły	C11, C21	46 922		
17.	OSP	C11	4 600		
18.	GOPS	C11	30 781		
19.	GOK	C11	6 398		
	SUMA		788 946	812	641

Źródło: Urząd Gminy Słupno, obliczenia własne

Tabela 24. Zużycie energii elektrycznej w świetlicach wiejskich za 2014 rok

świetlica	Zużycie [kWh]	Energia na cele	Uwagi
Rydzyńno	1 194	ciepło i prąd	świetlica kontenerowa
Miszewko - Stefany	637	ciepło i prąd	świetlica kontenerowa
Borowiczki - Pieńki	7 431	ciepło i prąd	świetlica kontenerowa
Liszyno	2 424	ciepło i prąd	świetlica kontenerowa
Szeligi	182	ciepło i prąd	świetlica kontenerowa
Bielino	4 557	prąd	
Wykowo	2 206	prąd	świetlica + lokal mieszkalny
Mirosław		prąd	świetlica + WTZ
Razem świetlice	18 631		

Źródło: Urząd Gminy Słupno

5.3. Oświetlenie uliczne

Na terenie Gminy Słupno zainstalowanych jest łącznie 1408 opraw oświetleniowych, w tym 1407 to oprawy wysokoprężne sodowe (tylko 1 to oprawa rtęciowa). Łączne zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego wyniosło w 2014 roku 412 102 kWh.

Przyjmując wskaźnik emisji CO₂ 812 kg/MWh (wg. KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂”), w 2014 roku **emisja CO₂ pochodząca z oświetlenia ulicznego wyniosła 335 Mg CO₂**. Poniższa tabela zawiera szczegółowe obliczenia.

Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO₂ z oświetlenia ulicznego za 2014 rok

Lp.	Sołectwa Gminy Słupno	Liczba opraw oświetleniowych	Zużycie energii elektrycznej w 2014r. kWh	Wskaźnik emisji CO ₂ Kg/MWh	Emisja CO ₂ Mg
1	Barcikowo	48			
2	Bielino	31			
3	Borowiczki-Pieńki	103			
4	Cekanowo	205			
5	Gulczewo	5			
6	Liszyno	65			
7	Mijkowo	46			
8	Mirostów	15			
9	Miszewko Strzałkowskie	64			
10	Miszewko-Stefany	8			
11	Nowe Gulczewo	185			
12	Ramutowo / Święcieniec	50			
13	Rydzyno	27			
14	Sambórz	21			
15	Słupno	401			
16	Stare Gulczewo	29			
17	Szeligi	23			
18	Wykowo	77			
19	Piotrowo	5			
	Razem	1408	412 102	812	335

Źródło: Urząd Gminy Słupno, obliczenia własne

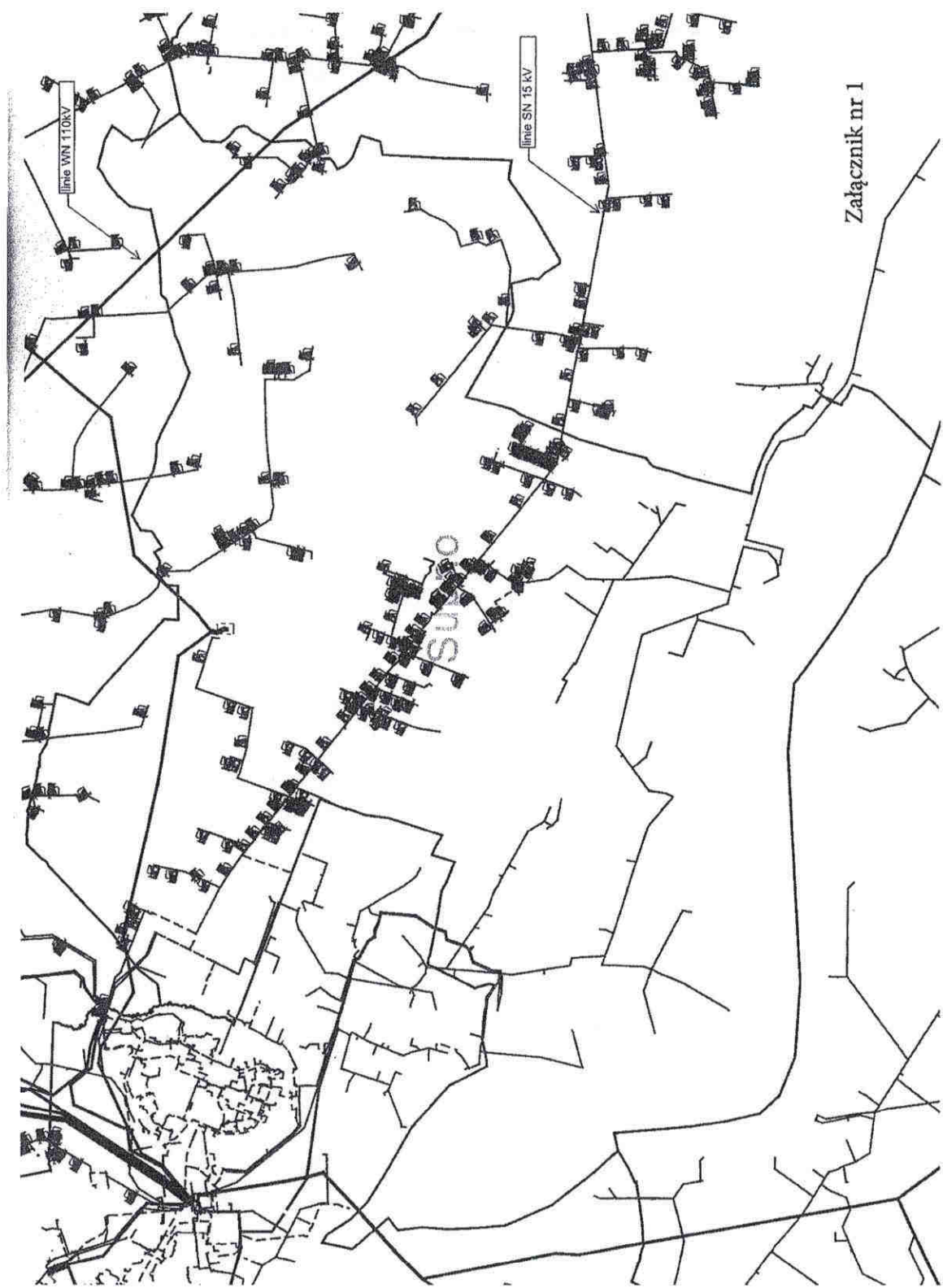
W związku z tym, że dokonana modernizacja oświetlenia ulicznego spełnia standardy i normy oświetleniowe zakład energetyczny nie planuje wymiany oświetlenia a jedynie inwestycje mające na celu utrzymanie dotychczasowej jakości opraw oświetleniowych (wymiana uszkodzonych lub wypalonych źródeł).

Należy jednak przejąć, że w związku z planami inwestycyjnymi Gminy Słupno zapotrzebowanie na energię elektryczną może wzrosnąć. Powodem wzrostu są przede wszystkim nowe inwestycje infrastrukturalne czy też rozwój osadnictwa. Zużycie dla nowych inwestycji można zmniejszyć przez zastosowanie do ich zasilania bezprzewodowych systemów zasilania i magazynowania energii elektrycznej w mono lub dualnych systemach jej produkcji. Podobnie może być w przypadku przebudowy, nowej inwestycji dla oświetlenia, którego właścicielem jest Gmina Słupno, jednak na chwilę obecną zdecydowaną większość infrastruktury oświetleniowej na terenie gminy posiada i jest jej właścicielem zakład energetyczny. W przypadku takiego stanu właścicielskiego należy poczynić kroki, które doprowadzą do zmiany źródeł oświetlenia na energooszczędne.

Tabela 26. Stan ilościowy sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. dla Gminy Słupno

Obszar	Stan / Lata	2010	2011	2012	2013	2014
Słupno	Linie WN (km)	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
	Linie SN (km)	77,5	77,5	75,7	82,1	84,2
	W tym kable	1,9	2	2	8,4	8,7
	Linie nN	175,3	182,5	187,2	188,9	194,3
	W tym kable	55,1	62,1	66,7	68,2	73,0
	Przyłącza (km)	43,5	45,7	45,9	47,2	48,2
	Ilość przyłączy	1924	1975	2058	2097	2122
	Ilość stacji Sn/nN	103	105	105	106	106

Źródło: Energa Operator S.A.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SŁUPNO
Gmina Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno

Zużycie energii elektrycznej w obiektach mieszkalnych obliczono na podstawie danych GUS, jako że w okresie realizacji projektu nie udało się pozyskać danych od operatora energii. Biorąc pod uwagę, średnie zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na poziomie 2544 kWh (publikowane przez GUS w opracowaniu „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012r”), obliczono, że łącznie w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Słupno zużywa się 6 444 MWh energii elektrycznej rocznie. Przyjmując wskaźnik emisji CO2 812 kg/MWh (wg. KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO2), w 2014 roku **emisja CO2 pochodząca z zużycia energii elektrycznej w obiektach mieszkalnych wyniosła 5 232 MgCO2.**

Tabela 27. Łączne zużycie energii elektrycznej i emisja CO2 na terenie gminy Słupno w 2014 roku

	Budynki	Zużycie energii MWh	Wskaźnik emisji CO2 Kg/MWh	Emisja CO2 Mg
1.	Energia elektryczna - budynki użyteczności publicznej	789	812	641
2.	Oświetlenie uliczne	412	812	335
3.	Energia elektryczna - budynki mieszkalne	6 444	812	5 232
4.	Energia elektryczna - firmy	b.d.		b.d.
	Razem	7 645		6 208

Łącznie zużycie energii elektrycznej na terenie gminy to 7 645 MWh i emisja CO2 na poziomie 6 208 Mg.

5.4. Energia ciepła w budynkach użyteczności publicznej

Obliczenia zużycia energii cieplej zużytej do ogrzania budynków użyteczności publicznej oparto o dane lokalne uzyskane od Urzędu Gminy Słupno.

Spośród wszystkich budynków użyteczności publicznej, 7 opalanych jest gazem ziemnym, 6 budynków olejem opałowym, świetlice wiejskie z kolei energią elektryczną (*zużycie energii elektrycznej dla ogrzania tych budynków zostało wliczone w sumę energii elektrycznej dla wszystkich budynków użyteczności publicznej*).

W celu ogrzania obiektów użyteczności publicznej łącznie w 2014 roku **zużyto 148 543 m³ gazu ziemnego, tj. 1443 MWh i 48 306 l oleju opałowego, tj. 507 MWh.**

W celu przeliczenia zużycia paliw ciepłych na energię ciepłą zastosowano następujące wskaźniki:

- dla gazu ziemnego 9,72 m³/kWh
- dla oleju opałowego 10,5 l/kWh.

Przyjmując wskaźniki emisji CO₂ (wg. KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂), w 2014 roku **emisja CO₂ pochodząca z ogrzewania obiektów publicznych:**

- **gazem ziemnym wyniosła 303 MgCO₂**
- **olejem opałowym 134 MgCO₂.**

Tabela 28. Zużycie gazu sieciowego i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku

	Budynki użyteczności publicznej	Ilość zużycia gazu w m³	Zużycie energii MWh	Wskaźnik emisji CO₂ Kg/MWh	Emisja CO₂ Mg
1.	Budynek UG	30 926	300,60	210	63
2.	OSP Słupno	2 087	20,29	210	4
3.	Budynek socjalny	8 280	80,48	210	17
4.	GOK	4 295	41,75	210	9
5.	GOPS + Biblioteka	16 853	163,81	210	34
6.	Budynek usł.gosp.+policja	5 301	51,53	210	11
7.	Szkoły	80 801	785,39	210	165
	Razem	148 543	1 443,84	210	303

*Źródło: dane PGNiG, Urząd Gminy Słupno, obliczenia własne

Tabela 29. Zużycie oleju opałowego i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku

	Budynki użyteczności publicznej	Ilość zużycia oleju opałowego w l	Zużycie energii MWh	Wskaźnik emisji CO ₂ Kg/MWh	Emisja CO ₂ Mg
1.	SP. Liszyno	22 965	241,13	264	64
2.	SP. Świącieniec	19 873	208,67	264	55
3.	Świetlica Wykowo	2 523	26,49	264	7
4.	Świetlica Bielino	1 000	10,50	264	3
5.	Świetlica Miszewko Strzałkowskie	1 002	10,52	264	3
6.	Świetlica Barcikowo	943	9,90	264	3
	Razem	48 306	507,21	264	134

Źródło: Urząd Gminy Słupno, obliczenia własne

Łączne zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej to 3 151 MWh i emisja CO₂ na poziomie 1 413 Mg.

Tabela 30. Zużycie energii cieplnej i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku

	Budynki użyteczności publicznej	Zużycie energii MWh	Wskaźnik emisji CO ₂ Kg/MWh	Emisja CO ₂ Mg
1.	Energia elektryczna	789	812	641
2.	Oświetlenie uliczne	412	812	335
3.	Gaz ziemny	1 443	210	303
4.	Olej opałowy	507	264	134
	Razem	3 151		1 413

Źródło: Urząd Gminy Słupno, obliczenia własne

5.5. Energia cieplna w budynkach mieszkalnych

Obliczenia zużycia energii cieplej poprzez ogrzanie budynków mieszkalnych oparto o dane lokalne uzyskane z ankietyzacji gospodarstw domowych oraz z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

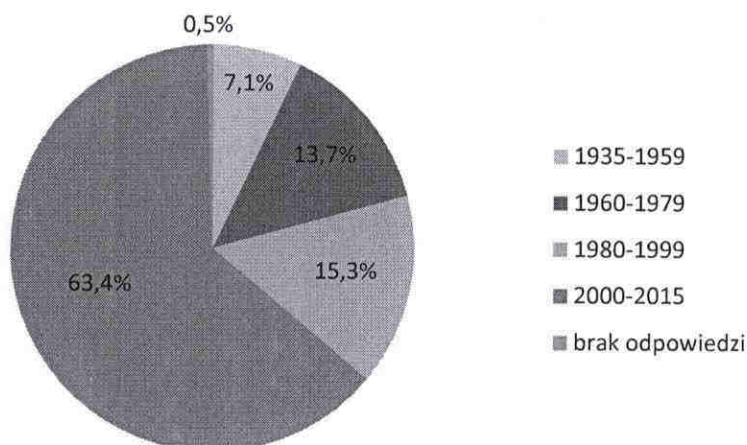
Na terenie gminy Słupno (wg. danych GUS na 2014 rok) funkcjonuje 2533 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni użytkowej 318 908 m².

W celu sporządzenia wiarygodnej inwentaryzacji zużycia energii cieplnej w budynkach mieszkalnych, przebadano 183 gospodarstwa domowe (co stanowi 7,2% wszystkich budynków mieszkalnych) zlokalizowane na terenie całej Gminy Słupno. Budynki zostały wybrane w sposób losowy, aby zapewnić pełną reprezentatywność badania.

Spośród wszystkich badanych, 63,4% to budynki stosunkowo nowe oddane do użytku w latach 2000-2015. Następnie 15,3% stanowiły budynki oddane do użytku w latach 80-tych i 90-tych, 13,7% w latach 60-tych i 70-tych oraz 7,1% to budynki najstarsze oddane do użytku w latach 1935-1959.

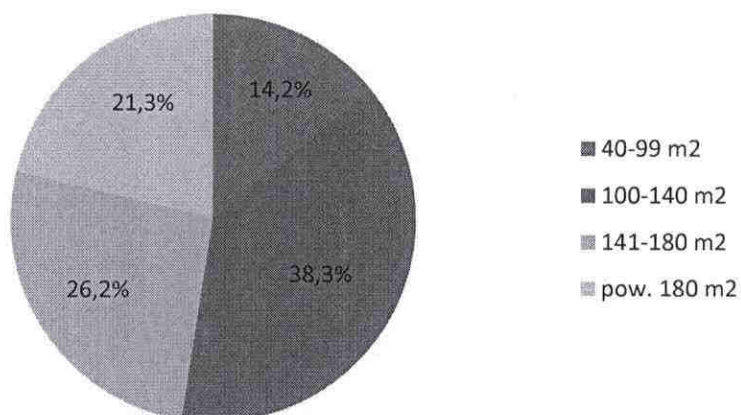
Łączna powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych poddanych badaniu to 28 173 m², co w przeliczeniu na liczbę budynków daje średnią powierzchnię użytkową budynku na poziomie 154 m². Największą grupę (38,3%) stanowiły budynki o powierzchni użytkowej 100-140 m², następnie 26,2% to budynki o powierzchni 141-180 m², 21,3% to budynki pow. 180 m² i najmniej liczną grupę (14,2%) stanowiły budynki po powierzchni użytkowej do 100 m².

Wykres 10. Rok oddania do użytku budynków, które poddano badaniu na potrzeby inwentaryzacji N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

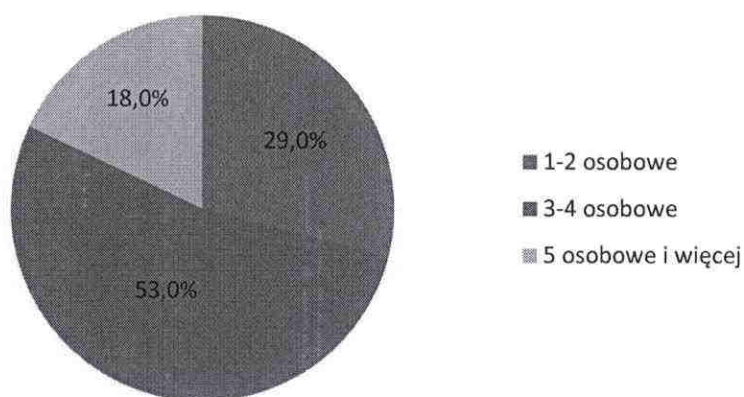
Wykres 11. Powierzchnia użytkowa budynków, które poddano badaniu na potrzeby inwentaryzacji N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Biorąc pod uwagę liczbę osób zamieszkujących jeden budynek mieszkalny, 53,0% to gospodarstwa domowe złożone z 3-4 osób, następnie 29,0% to rodziny 1-2 osobowe i 18,0% to rodziny złożone z 5 osób i więcej.

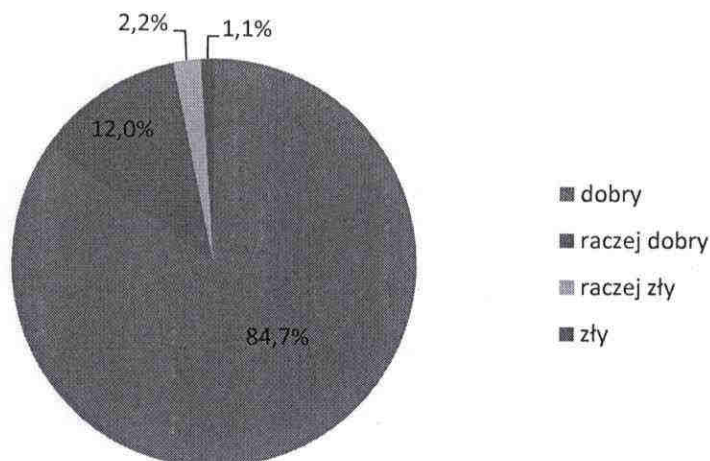
Wykres 12. Liczba mieszkańców w budynkach, które poddano badaniu na potrzeby inwentaryzacji N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Zdecydowana większość właścicieli badanych budynków (84,7%) uznała stan techniczny budynku jako dobry. Następnie 12,0% wskazało, że stan ten jest raczej dobry, a źle ocenia go tylko 3,3% badanych (tj. 6 budynków).

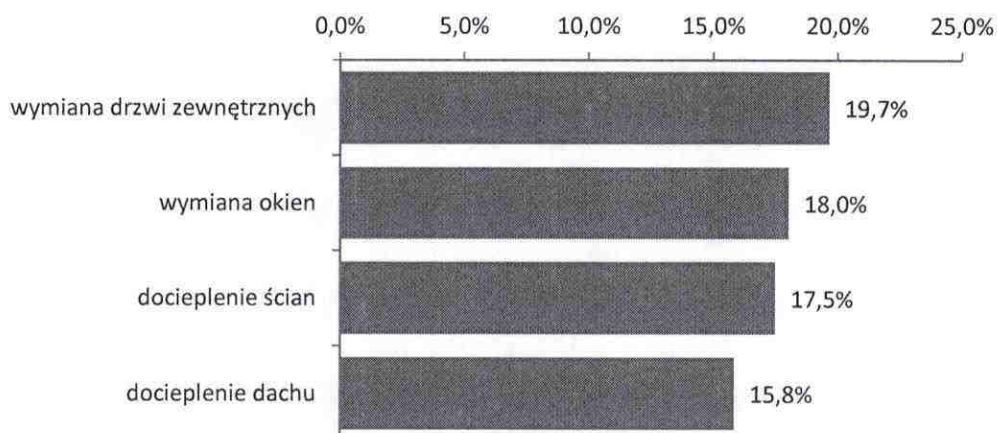
Wykres 13. Stan techniczny budynku w opinii właścicieli N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Jak pokazują wyniki badania, w ciągu ostatnich 5 lat prace termomodernizacyjne wykonane były w mniej niż 20,0% budynkach i dotyczyły one głównie starszych budynków wybudowanych 40-50 lat temu. Wskazując szczegółowo, 19,7% osób (tj. w 36 budynkach) wymieniło drzwi zewnętrzne do budynku, 18,0% (w 33 budynkach) wymieniło okna, 17,5% (32 budynki) wykonało docieplenie ścian i 15,8% (29 budynków) docieplenie dachu.

Wykres 14. Prace termomodernizacyjne wykonane w ciągu ostatnich 5 lat w badanych budynkach N=183



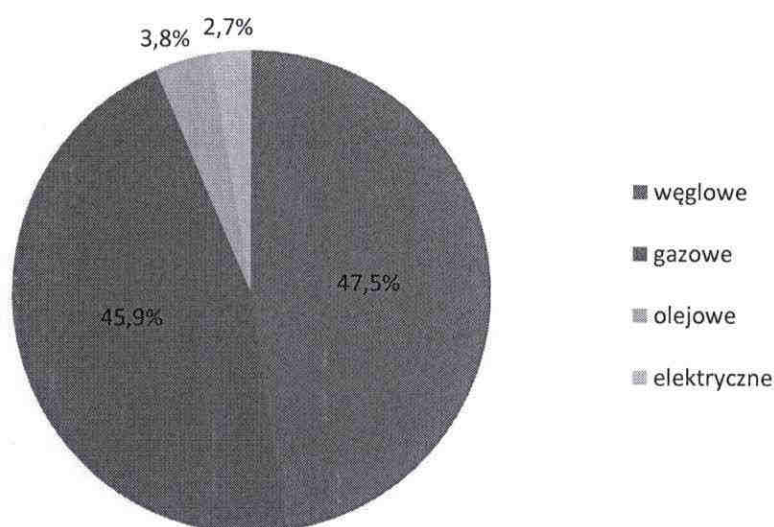
Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Biorąc pod uwagę **plany termomodernizacji budynków mieszkalnych na najbliższe 5 lat:**

- 10,4% (19 budynków) planuje docieplenie elewacji
- 7,1% (13 budynków) planuje wymianę stolarki, w tym: 5 osób planuje wymianę drzwi zewnętrznych, 5 osób planuje wymianę okien, 2 osoby wymienią zarówno okna jak i drzwi, 1 osoba natomiast zamierza wymienić okna dachowe
- 8,2% (15 budynków) planuje docieplenie stropodachu.

Jak pokazało badanie ankietowe, budynki mieszkalne w gminie Słupno ogrzewane są głównie **gazem ziemnym lub węglem**. Ogrzewanie węglowe stosuje 47,5% gospodarstw domowych, gazowe 45,9%. Piece na olej opałowy posiada 3,8% budynków, ogrzewanie elektryczne 2,7%.

Wykres 15. Sposób ogrzewania budynków mieszkalnych N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

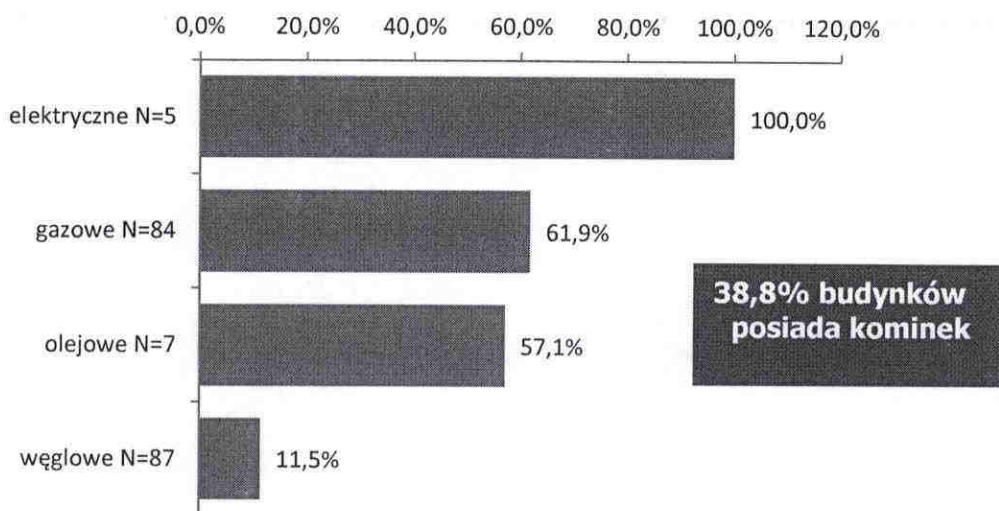
Poza głównym systemem ogrzewania, 38,8% spośród wszystkich badanych budynków posiada kominek, większość jako ogrzewanie salonu. Tylko nieliczne budynki (4 budynki) mają wykonane wyprowadzenie z kominka i dogrzewanie innych pomieszczeń.

Spośród wszystkich budynków ogrzewanych gazem ziemnym, kominek posiada 61,9% budynków. Podobnie odsetek ten wygląda w budynkach ogrzewanych olejem opałowym (57,1%).

W budynkach wyposażonych w piece węglowe kominek posiada jedynie 11,5% budynków.

Wszystkie badane budynki ogrzewane elektrycznie (choć było ich tylko 5) posiadają kominek.

Wykres 16. Kominek w budynkach mieszkalnych vs sposób ogrzewania budynku

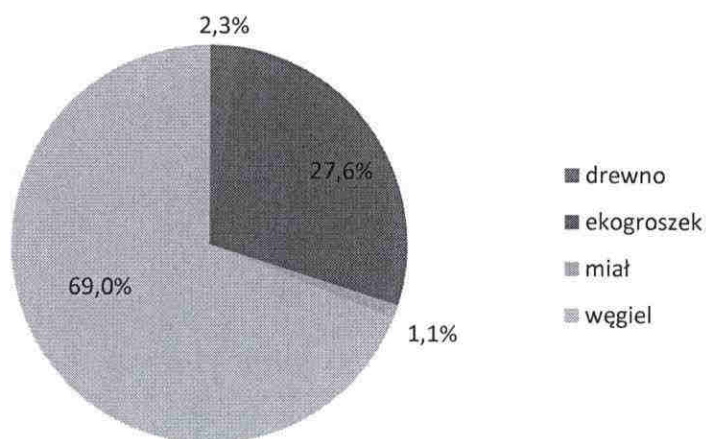


Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Ponadto, spośród budynków ogrzewanych gazem, 4,8% posiada również piec węglowy opalany drewnem. Z kolei wśród budynków ogrzewanych węglem, 4,6% posiada dodatkowe gazowe źródło ogrzewania.

Jak deklarują ankieterzy, w piecach węglowych najczęściej mieszkańcy gminy Słupno stosują węgiel (69,0%), następnie 27,6% stosuje ekogroszek, 2,3% opala tylko drewnem i 1,1% miałem.

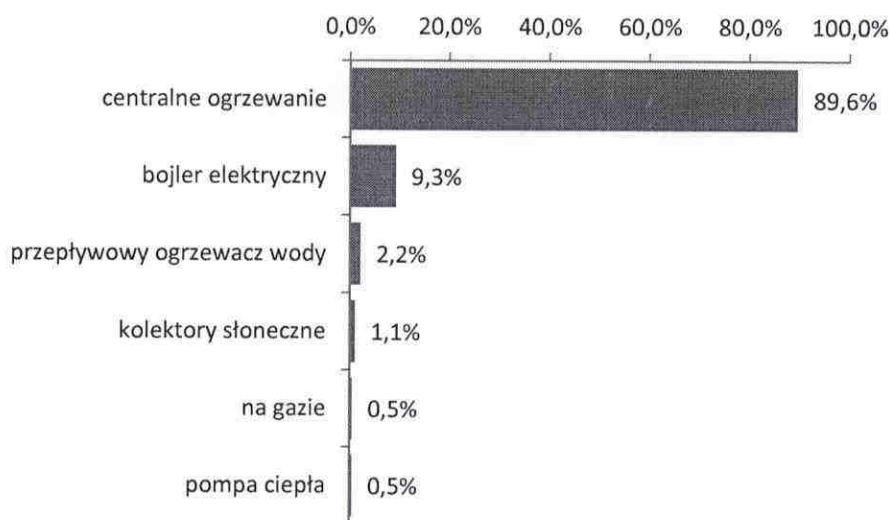
Wykres 17. Rodzaj węgla spalany w piecach węglowych N=87



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

W zdecydowanej większości budynków mieszkalnych (89,6%) **woda podgrzewana jest poprzez centralne ogrzewanie**. Następnie 9,3% budynków posiada bojler elektryczny, 2,2% osób do podgrzewania wody stosuje przepływowy podgrzewacz wody, 1,1% kolektory słoneczne. Z kolei 0,5% (1 budynek mieszkalny) posiada pompę ciepła, 1 gospodarstwo domowe podgrzewa wodę „na gazie”.

Wykres 18. Sposób podgrzewania wody w budynkach mieszkalnych N=183

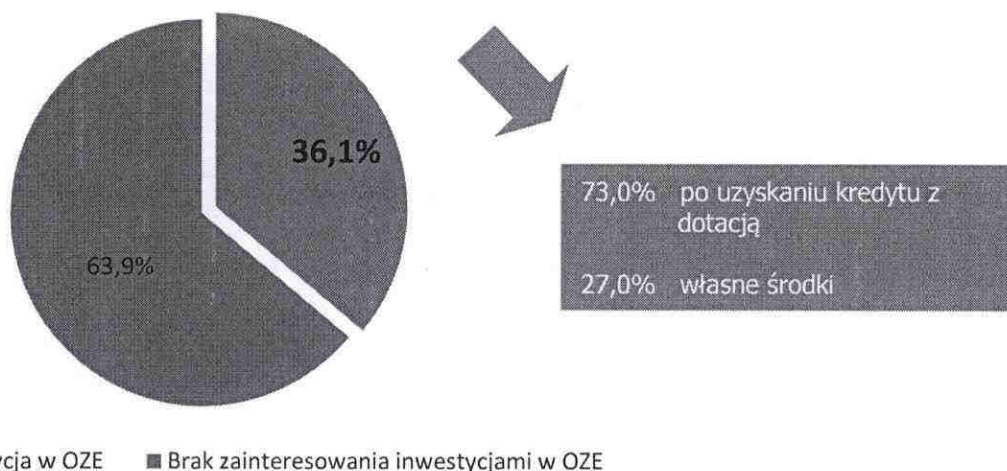


Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Jak deklarują mieszkańcy gminy Słupno, **36,1% osób wykazało zainteresowanie inwestycjami w odnawialne źródła energii**. Wśród nich 73,0% zdecyduje się na taką inwestycję po uzyskaniu kredytu z dotacją, a 27,0% osób jest skłonnych przeznaczyć na ten cel własne środki.

Wykres 19. Zainteresowanie mieszkańców gminy Słupno inwestycjami w OZE

N=183

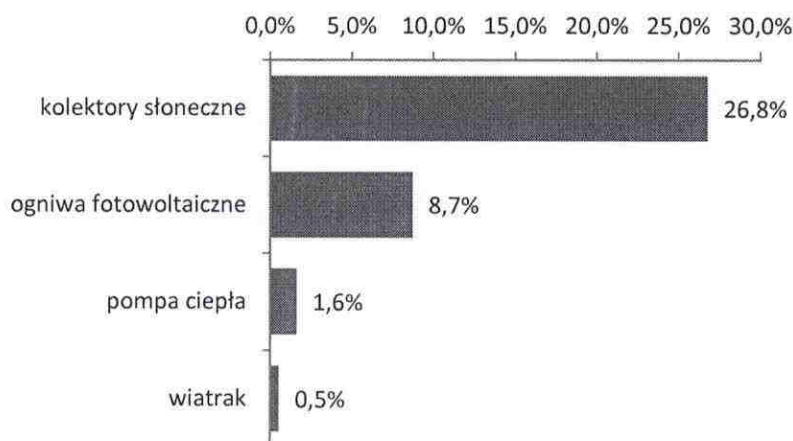


Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Najczęściej mieszkańcy zainteresowani są inwestycjami w kolektory słoneczne (26,8% spośród wszystkich badanych – 49 osób), następnie w ogniwa fotowoltaiczne (8,7% - 16 osób). Kolejno 1,6% badanych (3 osoby) chciałyby zamontować pompę ciepła, 0,5% (1 osoba) chciałyby zainwestować w wiatrak.

Wykres 20. Zainteresowanie mieszkańców gminy Słupno inwestycjami w OZE

N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Badanie ankietowe przeprowadzone na potrzeby niniejszego projektu pozwoliło na dokonanie obliczeń zużycia energii cieplnej i tym samym emisji CO₂. Dane uzyskane podczas badania poddano ekstrapolacji, tzn. wyliczenia zużycia różnych paliw ciepłych we wszystkich budynkach mieszkalnych zlokalizowanych na terenie gminy:

- ogrzewanie węglowe to 47,5% wszystkich budynków mieszkalnych. Łącznie mieszkańcy zużyli w 2014 roku 4,7 tys. ton węgla, średnio 3,9 ton na jeden dom mieszkalny
- ogrzewanie gazowe to z kolei 45,9% wszystkich budynków mieszkalnych. Łącznie mieszkańcy zużyli w 2014 roku 1,5 mln m³ gazu ziemnego, średnio 1335 m³ na jeden dom
- ogrzewanie olejowe to 3,8% wszystkich budynków mieszkalnych, łączne zużycie w 2014 roku wyniosło 205 tys. litrów oleju opałowego, średnio 2117 litrów na jeden dom
- ogrzewanie elektryczne posiada 2,7% mieszkańców, łączne zużycie energii elektrycznej na ogrzewanie to w 2014 roku 197 tys. kWh, średnie zużycie to 2852 kWh na dom.

Tabela 31. Ogrzewanie w budynkach mieszkalnych i zużycie paliw ciepłych w 2014 roku

Źródło ogrzewania	Struktura ogrzewania	Jedn.	Średnie zużycie na jeden dom mieszkalny	Zużycie dla wszystkich budynków mieszkalnych
Węglowe	47,5%	ton	3,9	4 669,35
Gazowe	45,9%	m ³	1335	1 551 836,64
Olejowe	3,8%	litr	2117	205 077,56
Elektryczne	2,7%	kWh	2852	197 380,22

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS oraz badań ankietowych

Dane z powyższej tabeli poddano obliczeniom w zakresie zużycia energii cieplnej i emisji CO₂. W celu przeliczenia zużycia paliw ciepłych na energię cieplną zastosowano następujące wskaźniki:

- dla gazu ziemnego 9,72 m³/kWh
- dla oleju opałowego 10,5 l/kWh

- dla węgla 7,46 kg/kWh.

Łącznie na potrzeby ogrzewania budynków mieszkalnych w 2014 roku zużyto 52 267 MWh energii cieplnej, w tym: 34 833 MWh w budynkach ogrzewanych węglem, 15 083 MWh w budynkach ogrzewanych gazem ziemnym, 2 153 MWh w budynkach ogrzewanych olejem opałowym i 197 MWh w budynkach posiadających ogrzewanie elektryczne.

Po zastosowaniu wskaźników emisji CO₂ wskazanych przez KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂, łączna **emisja CO₂ pochodząca z ogrzewania budynków mieszkalnych wyniosła w 2014 roku 15 531 Mg**, w tym:

- w budynkach ogrzewanych węglem 11634 Mg CO₂
- w budynkach mieszkalnych ogrzewanych gazem ziemnym 3168 Mg CO₂
- w budynkach ogrzewanych olejem opałowym 568 Mg CO₂
- w budynkach ogrzewanych energią elektryczną 160 Mg CO₂.

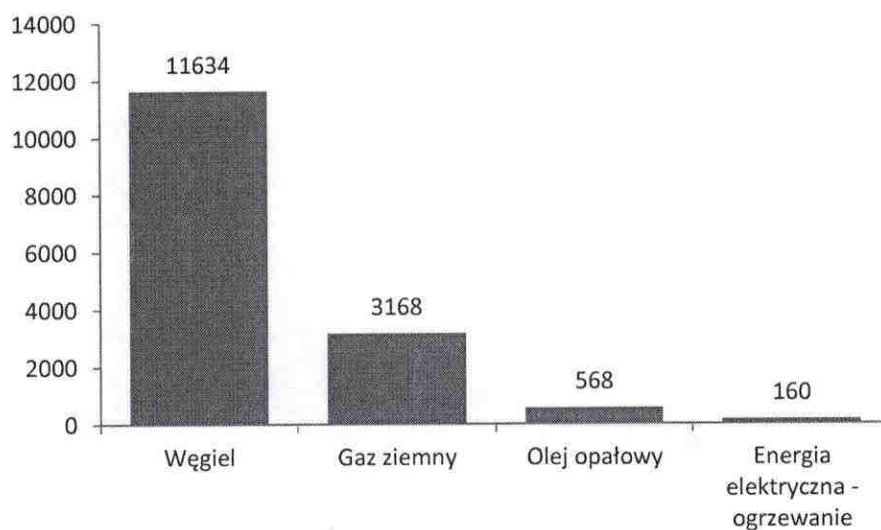
Szczegółowe zestawienie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 32. Zużycie paliw ciepłych i emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych w 2014 roku

Źródło Ogrzewania	Jedn.	Zużycie dla wszystkich budynków mieszkalnych	Zużycie MWh	Wskaźnik CO ₂ kg/MWh	Emisja CO ₂ w Mg
Węgiel	ton	4 669,35	34 833,34	334	11 634
Gaz ziemny	m ³	1 551 836,64	15 083,85	210	3 168
Olej opałowy	litr	205 077,56	2 153,31	264	568
Energia elektryczna ogrzewanie	kWh	197 380,22	197,380	812	160
Łącznie			52 267,89		15 531

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS oraz badań ankietowych

Wykres 21. Emisja CO₂ pochodząca z ogrzewania budynków mieszkalnych w 2014r. (MgCO₂)

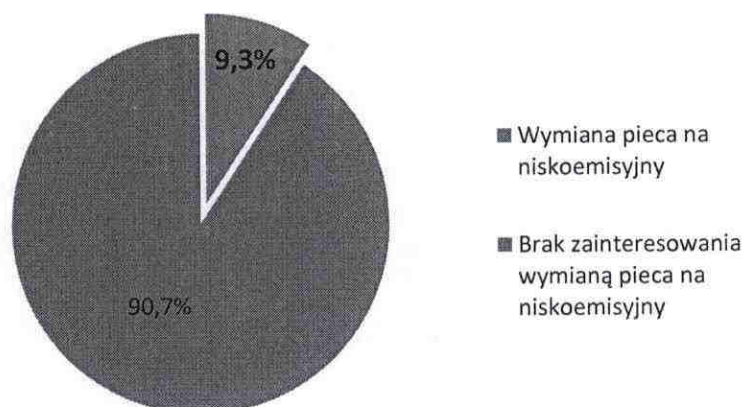


Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS oraz badań ankietowych

Spośród wszystkich mieszkańców, **9,3% badanych (17 osób) wykazało zainteresowanie wymianą pieca grzewczego na niskoemisyjny**. Są to w większości osoby, które obecnie posiadają piece węglowe, ale 2 spośród nich to osoby, które posiadają obecnie piece olejowe. Większość z tych osób chciałoby wymienić piec na gazowy, a tylko 1 osoba jest zainteresowana montażem kominka z płaszczem wodnym.

Wykres 22. Zainteresowanie mieszkańców wymianą pieca na niskoemisyjny

N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

5.6. Energia ciepła w przedsiębiorstwach

Na terenie gminy Słupno funkcjonuje 784 podmiotów gospodarczych sektora prywatnego, w tym 95% to firmy mikro zlokalizowane w miejscu zamieszkania właściciela, nie posiadające oddzielnej infrastruktury grzewczej. Firmy, które posiadają własną infrastrukturę budynków jest w gminie ok. 25 i do wszystkich tych firm skierowano ankietę w celu dokonania inwentaryzacji zużycia energii ciepłej i emisji CO₂. Na ankietę odpowiedziało jedynie 5 firm, pozostałe firmy nie były zainteresowane wzięciem udziału w badaniu. Firmy, które przekazały dane zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 33. Firmy, które wzięły udział w ankietyzacji

Lp.	Firma	Liczba pracowników	Liczba budynków	Oddzielne ogrzewanie budynków	Powierzchnia budynków w m ²	Rok oddania budynków do użytku
1.	Stacja Sprzedaży Paliw Aniram	15	2	Tak	556	2005, 2011
2.	Otel Sp z o.o.	42	2	Nie	1732	1994, 2008
3.	Włoski Zakątek	4	1		100	1980
4.	Geobad	17	1		45	2004
5.	Gamix	18	1		1166	2002

Źródło: dane przekazane przez firmy

Stan budynków badani właściciele firm uważają za dobry, tylko 1 osoba oceniła stan swoich budynków jako raczej zły.

Tylko 1 z firm posiada wymienione okna w budynkach i wykonane docieplenie elewacji, 2 firmy natomiast mają w planach docieplenie elewacji w najbliższym czasie.

Żadna z firm obecnie nie wykorzystuje odnawialnych źródeł energii, ale 3 spośród 5 badanych są zainteresowane inwestycjami w tym zakresie: 1 firma montażem kolektorów słonecznych i również ogniw fotowoltaicznych, 1 firma montażem kolektorów słonecznych i również 1 firma montażem ogniw fotowoltaicznych. Firmy te chciałyby w tym zakresie pozyskać kredyt z dotacją.

Tabela 34. Sposób ogrzewania budynków w badanych firmach i zużycie paliw

Lp.		Sposób ogrzewania	Jedn.	Zużycie paliw	Podgrzewanie wody
1.	Stacja Sprzedaży Paliw Aniram	olejowe	litr	3800	centralne ogrzewanie
2.	Otel Sp z o.o.	gazowe	m ³	12567	centralne ogrzewanie
3.	Włoski Zakątek	gazowe	m ³	1800	centralne ogrzewanie
4.	Geobad	olejowe	litr	840	przepływowy ogrzewacz wody
5.	Gamix	gazowe	m ³	2522	przepływowy ogrzewacz wody

Źródło: dane przekazane przez firmy

Dane z powyższej tabeli poddano obliczeniom w zakresie zużycia energii i emisji CO₂. W celu przeliczenia zużycia paliw cieplnych na energię ciepłą zastosowano następujące wskaźniki:

- dla gazu ziemnego 9,72 m³/kWh
- dla oleju opałowego 10,5 l/kWh.

Łącznie badane firmy zużyły w 2014 roku 212 MWh energii cieplnej, co po zastosowaniu wskaźników emisji CO₂ wskazanych przez KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂...”, daje poziom **emisji CO₂ na poziomie 47 Mg**.

Tabela 35. Zużycie paliw ciepłych i emisja CO2 w budynkach przedsiębiorstw w 2014 roku (dla 5 firm)

Źródło Ogrzewania	Jedn.	Zużycie paliw	Zużycie MWh	Wskaźnik CO2 kg/MWh	Emisja CO2 w Mg
Gaz ziemny	m ³	16889	164,16	210	34
Olej opałowy	litr	4640	48,72	264	13
łącznie			212,88		47

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych przez firmy

5.7. Zużycie energii w transporcie

Zużycie energii w transporcie oparto o dane lokalne pozyskane od Urzędu Gminy Słupno oraz o własne wyliczenia na podstawie badań ankietowych.

Transport gminny i transport publiczny

Gmina Słupno dysponuje 5 pojazdami: 1 ciągnikiem komunalnym, 3 samochodami osobowymi, które pozostają do dyspozycji Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej oraz 1 samochodem osobowym, który pozostaje do dyspozycji Gminnego Zespołu Oświaty. Łącznie pojazdy te zużyły w 2014 roku 12 716 l oleju napędowego oraz 2 411 l benzyny.

Tabela 36. Pojazdy gminne i zużycie paliw transportowych w 2014 r.

Pojazdy gminne	Zużycie paliwa l – 2014 r.	Przebieg roczny km/mtg – 2014 r.
Ciągnik komunalny (ON) - mtg	1 998,00	666,00
GOPS Słupno		
Fiat Panda (E95)	2 411,00	40 180,00
Opel Movano (ON)	5 596,00	46 631,00
Toyota Hiace (ON)	831,00	8 308,00
Gminny Zespół Oświaty		
Fiat Ducato (ON)	4 291,00	36 896,00
Razem zużycie ON - l	12 716,00	92 501,00
Razem zużycie E95 - l	2 411,00	40 180,00

Źródło: Urząd Gminy Słupno

Gminna komunikacja publiczna w 2014 roku niemal w całości realizowana jest przez Komunikację Miejską – Płock Sp. z o.o. z siedzibą w Płocku. Łącznie w ciągu roku autobusy komunikacji miejskiej realizują 165 252 km.

Dane z powyższej tabeli poddano obliczeniom w zakresie zużycia energii i emisji CO₂. W celu przeliczenia zużycia paliw transportowych na energię cieplną zastosowano następujące wskaźniki (wg. danych Polskiej Izby Paliw Płynnych):

- dla oleju napędowego 9,87 l/kWh
- dla benzyny 8,49 l/kWh.

Łącznie **pojazdy gminne zużyły w 2014 roku 146 MWh**, co po zastosowaniu wskaźników emisji CO₂ wskazanych przez KOBIZE „Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂...”, daje **poziom emisji CO₂ na poziomie 38 Mg**.

Transport publiczny natomiast to zużycie energii w 2014 roku na poziomie 489 MWh, i emisja CO₂ na poziomie 129 Mg.

Tabela 37. Zużycie paliw transportowych i emisja CO₂ w transporcie gminnym i publicznym w 2014 roku

Paliwa transportowe	Zużycie paliw w l	Zużycie MWh	Wskaźnik CO ₂ kg/MWh	Emisja CO ₂ w Mg
Transport gminny ON	12 716	126	264	33
Transport gminny PB	2 411	20	247	5
Transport publiczny ON	165 252	489	264	129
Łącznie	180 379	635		802

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych Urząd Gminy Słupno

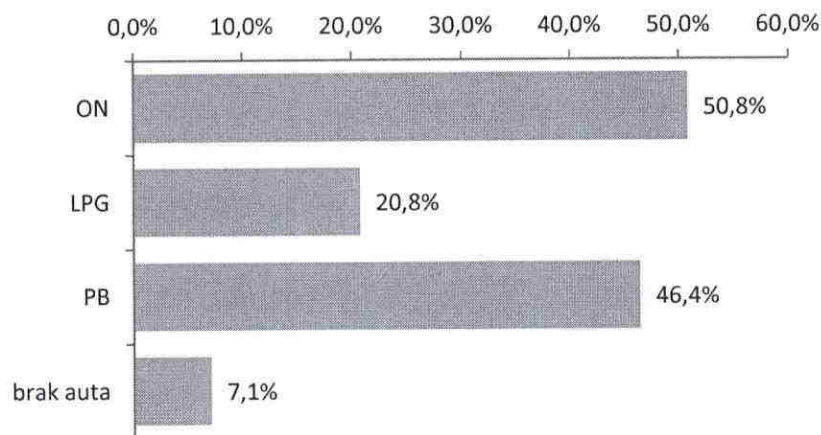
Transport indywidualny

Jak wskazują wyniki badania, **92,9% gospodarstw domowych posiada samochód osobowy**. Tylko 7,1% spośród wszystkich badanych gospodarstw domowych nie posiada żadnego samochodu.

Nieco ponad połowa gospodarstw domowych (50,8%) posiada auto na olej napędowy, 46,4% posiada auto na benzynę, 20,8% na LPG.

Łącznie w badanych gospodarstwach domowych jest 299 samochodów osobowych (130 aut na ON, 110 aut na PB, 59 aut na LPG), które rocznie pokonują 4,7 mln km, średnio 15 tys. km/auto.

Wykres 23. Samochody osobowe w gospodarstwie domowym N=183



Źródło: Badania własne wykonane na potrzeby inwentaryzacji

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Gminy Słupno, na terenie gminy zarejestrowanych jest łącznie 10 327 pojazdów, w tym 7310 samochodów osobowych, 1 527 samochodów ciężarowych, 5 autobusów, 499 motocykli, 228 motorowerów oraz 758 ciągników rolniczych.

Tabela 38. Liczba pojazdów zarejestrowanych w gminie Słupno

	Liczba pojazdów
osobowe	7 310
ciężarowe	1 527
autobusy	5
motocykle	499
ciągniki	758
motorowery	228
Razem	10 327

Źródło: Urząd Gminy Słupno

Na podstawie powyższych danych oraz biorąc pod uwagę dane pozyskane z badań ankietowych, dokonano obliczeń zużycia paliw transportowych dla transportu indywidualnego oraz firmowego i rolniczego na terenie gminy. Jak wynika z przedstawionych obliczeń,

samochody osobowe na olej napędowy pokonują na terenie gminy 11,6 mln km rocznie i zużywają 696 tys. litrów oleju napędowego. Pojazdy indywidualne na benzynę pokonują rocznie 12,7 mln km i zużywają 930 tys. litrów benzyny, z kolei auta na LPG robią rocznie 5,2 mln km i zużywają 473 tys. litrów gazu LPG. Samochody ciężarowe z kolei rocznie pokonują na terenie gminy 2,3 mln km i zużywają 801 tys. litrów oleju napędowego, ciągniki natomiast rocznie 2,3 mln km i zużywają 136 tys. oleju napędowego.

Powyższe dane poddano obliczeniom w zakresie zużycia energii i emisji CO₂. W celu przeliczenia zużycia paliw transportowych na energię cieplną zastosowano następujące wskaźniki (*wg. danych Polskiej Izby Paliw Płynnych*):

- dla oleju napędowego 9,87 l/kWh
- dla benzyny 8,49 l/kWh
- dla LPG 6,70 l/kWh.

Jak pokazują obliczenia, **łącznie zużycie energii w transporcie (indywidualnym, firmowym i rolniczym) wyniosło 27 406 MWh, co przekłada się na wartość emisji CO₂ na poziomie 6 973 Mg, w tym:**

- zużycie energii w transporcie indywidualnym wyniosło 18 147 MWh a emisja CO₂ 4 529 Mg (2 001 MgCO₂ z zużycia benzyny, 1 814 MgCO₂ z zużycia oleju napędowego, 714 MgCO₂ z zużycia LPG)
- zużycie energii w transporcie firmowym wyniosło 7 913 MWh a emisja 2 089 MgCO₂
- zużycie energii w transporcie rolniczym wyniosło 1 347 MWh a emisja 356 MgCO₂.

Tabela 39. Zużycie energii oraz emisja CO2 w środkach transportu w 2014 roku

Paliwa transportowe	Liczba km	Zużycie paliw w l	Zużycie MWh	Wskaźnik CO2 kg/MWh	Emisja CO2 w Mg
Transport indywidualny					
Samochody osobowe ON	11 600 652	696 039	6 870	264	1 814
Samochody osobowe PB	9 815 936	785 274	6 667	247	1 647
Samochody osobowe LPG	5 264 911	473 842	3 175	225	714
Motocykle, motorowery PB	2 908 000	145 400	1 435	247	354
Łącznie transport indywidualny ON			6 870	264	1 814
Łącznie transport indywidualny PB			8 102	247	2 001
Łącznie transport indywidualny LPG			3 175	225	714
Łącznie transport indywidualny			18 147		4 529
Transport firmowy i rolniczy					
Samochody ciężarowe ON	2 290 500	801 675	7 913	264	2 089
Ciągniki rolnicze ON	2 274 000	136 440	1 347	264	356
Łącznie transport firmowy i rolniczy			9 259		2 444
Łącznie			27 406		6 973

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych Urząd Gminy Słupno i badań ankietowych

Tabela 40. Łączne zużycie energii w transporcie w 2014 roku

Paliwa transportowe	Końcowe zużycie energii MWh/rok			Łącznie MWh/rok
	ON	PB	LPG	
Transport gminny	126	20		146
Transport publiczny	489			489
Transport indywidualny	6 870	8 102	3 175	18 147
Transport firmowy	7 913			7 913
Transport rolniczy	1 347			1 347
Łącznie	16 745	8 122	3 175	28 042

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych Urząd Gminy Słupno i badań ankietowych

Tabela 41. Łączna emisja CO2 w transporcie w 2014 roku

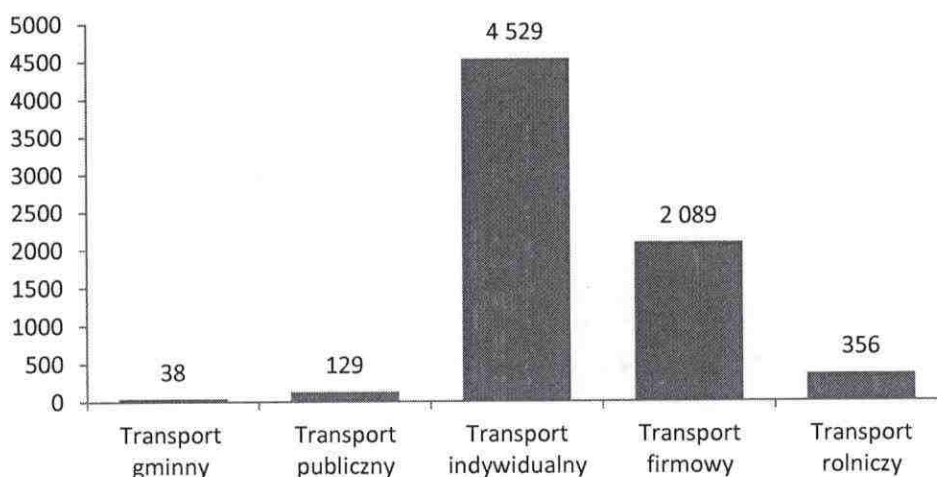
Paliwa transportowe	Emisja MgCO2/rok			Łącznie MgCO2/rok
	ON	PB	LPG	
Transport gminny	33	5		38
Transport publiczny	129			129
Transport indywidualny	1 814	2 001	714	4 529
Transport firmowy	2 089			2 089
Transport rolniczy	356			356
Łącznie	4 421	2 006	714	7 141

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych Urząd Gminy Słupno i badań ankietowych

Jak pokazują powyższe obliczenia, największe zużycie energii i emisja CO2 w transporcie występuje w transporcie indywidualnym, następnie firmowym (ciężarowym) i rolniczym. Zużycie to i emisja CO2 oparte są głównie na oleju napędowym (emisja wynikająca z zużycia oleju napędowego wynosi 4 421 Mg), następnie benzyny (emisja CO2 wynikająca z zużycia benzyny jest dwukrotnie mniejsza bo 2 006 Mg) i emisja CO2 powstała z zużycia gazu LPG w pojazdach to 714 Mg.

Wykres 24. Łączna emisja CO2 w transporcie w 2014 roku

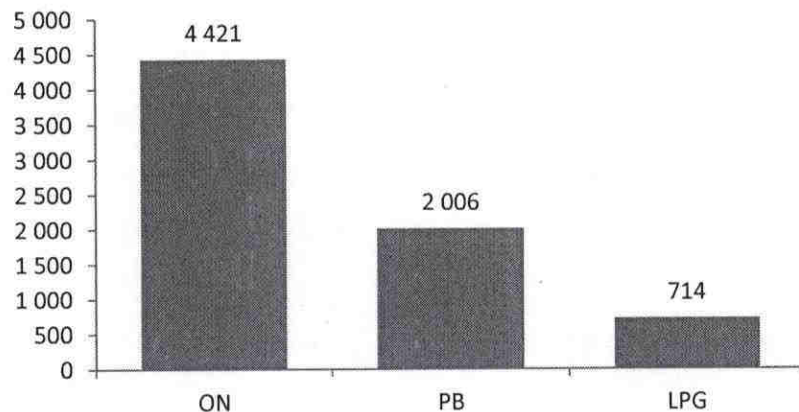
(zależnie od rodzaju transportu w MgCO2)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych Urząd Gminy Słupno i badań ankietowych

Wykres 25. Łączna emisja CO₂ w transporcie w 2014 roku

(zależnie od rodzaju paliw w MgCO₂)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych przekazanych Urząd Gminy Słupno i badań ankietowych

Ważne!

Powyższe obliczenia wykonane zostały wyłącznie dla pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Słupno. Nie obejmują one emisji CO₂ na drogach przebiegających przez gminę Słupno i generowanych przez inne pojazdy przejeżdżające przez gminę a zarejestrowane w innych miejscowościach. Wykonanie takich obliczeń było niemożliwe z powodu braku danych na temat natężenia ruchu prowadzonych przez GDDKiA, która (jak poinformowała) prowadzi takie zestawienia wyłącznie na miast i powiatów.

5.8. Podsumowanie inwentaryzacji i emisji CO₂

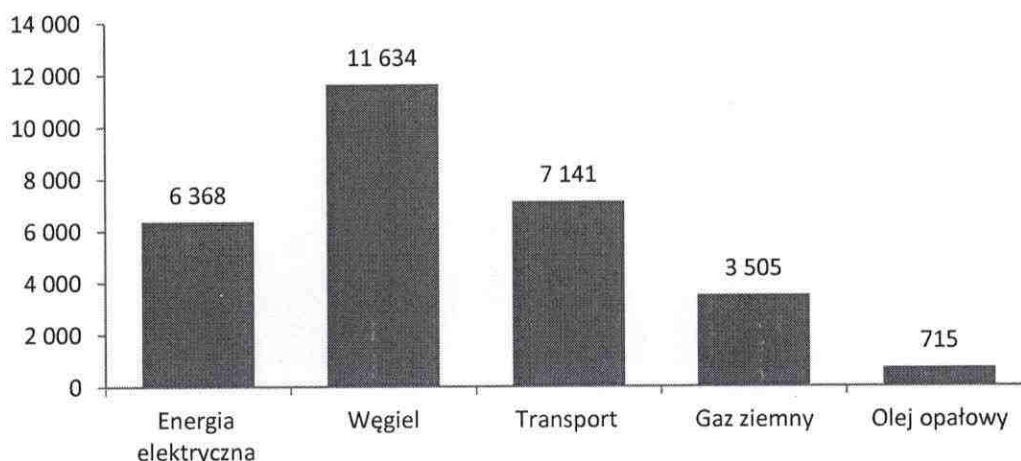
Łączne zużycie energii w roku bazowym (w 2014r.) na terenie gminy Słupno wyniosło 90 115 MWh, czemu towarzyszyła emisja do atmosfery 29 363 MgCO₂.

Tabela 42. Łączne zużycie energii i emisja CO₂ generowana przez wszystkich odbiorców na terenie gminy Słupno w 2014 roku

	Łącznie	Zużycie energii MWh	Emisja CO ₂ Mg
1.	Energia elektryczna	7 842	6 368
2.	Węgiel	34 833	11 634
3.	Paliwa w transporcie	28 042	7 141
4.	Gaz ziemny	16 690	3 505
5.	Olej opałowy	2 708	715
	Razem	90 115	29 363

Źródło: wyliczenia własne

Wykres 26. Emisja CO₂ na terenie gminy Słupno w roku bazowym 2014r. w Mg



Źródło: wyliczenia własne

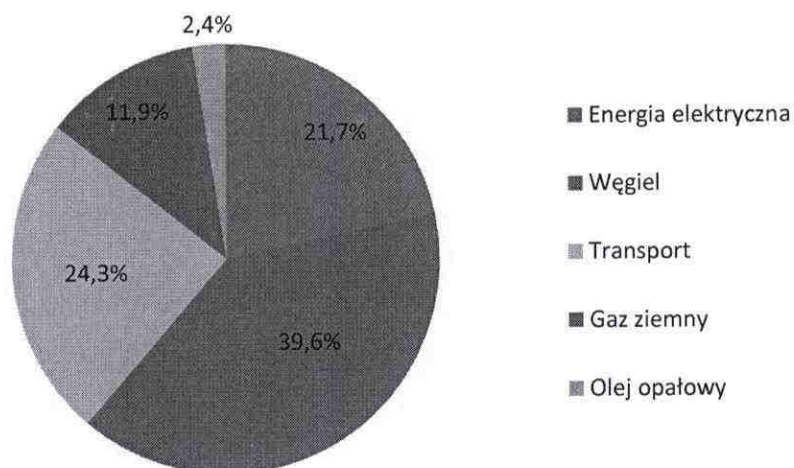
Jak pokazują dane, głównym źródłem największej emisji CO₂ w gminie jest węgiel, zużywany wyłącznie do ogrzania budynków mieszkalnych (węgiel nie używa się na terenie gminy w budynkach użyteczności publicznej). Łącznie emisja CO₂ pochodząca ze spalania węgla wyniosła w roku bazowym 11 634 Mg. Na drugim miejscu w strukturze emisji CO₂ znajduje się transport.

Emisja z zużycia paliw transportowych wyniosła w roku bazowym 7 141 MgCO₂. Na trzecim miejscu w zakresie wielkości emisji CO₂ znalazło się zużycie energii elektrycznej, zużycie to odpowiada emisji do atmosfery 6 368 MgCO₂.

Najmniejsza emisja CO₂ na terenie gminy pochodzi z zużycia gazu ziemnego i oleju opałowego, używanych do ogrzewania budynków mieszkalnych ale również budynków użyteczności publicznej oraz budynków należących do przedsiębiorstw, odpowiednio 3 505 MgCO₂ i 715 MgCO₂.

Wykres 27. Emisja CO₂ na terenie gminy Słupno w roku bazowym 2014r.

Dla wszystkich obiektów



Źródło: wyliczenia własne

Energia ciepła i emisja CO₂ generowana przez obiekty należące do gminy

Zużycie energii cieplnej generowanej przez budynki użyteczności publicznej, transport gminny, publiczny oraz oświetlenie uliczne wyniosło w roku bazowym 3 786 MWh, czemu towarzyszy emisja do atmosfery 1 580 MgCO₂. Największy odsetek tej wartości generuje energia elektryczna (61,7%), w tym 40,8% to energia elektryczna używana w obiektach użyteczności publicznej, 20,9% energia elektryczna używana na oświetlenie uliczne.

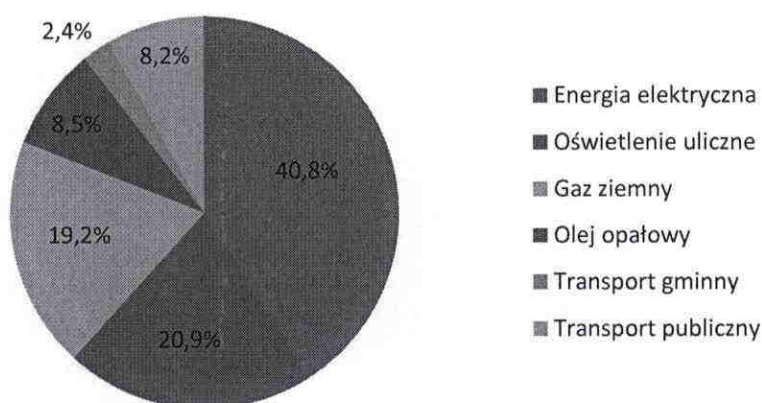
Kolejno 19,2% emisji generowanej przez obiekty gminne pochodzi z ogrzewania budynków użyteczności publicznej gazem ziemnym, 8,5% olejem opałowym, 8,2% z zużycia paliw transportowym przez komunikację publiczną i 2,4% to emisja CO2 wynikająca z zużycia paliw w pojazdach należących do gminy.

Tabela 43. Zużycie energii i emisja CO2 generowana przez gminę w 2014 roku

	Budynki użyteczności publicznej	Zużycie energii MWh	Emisja CO2 Mg
1.	Energia elektryczna	789	641
2.	Oświetlenie uliczne	412	335
3.	Gaz ziemny	1 443	303
4.	Olej opałowy	507	134
5.	Węgiel	<i>Brak zastosowania</i>	
6.	Transport gminny	146	38
7.	Transport publiczny	489	129
	Razem	3 786	1 580

Źródło: wyliczenia własne

Wykres 28. Struktura procentowa emisji CO2 przez Urząd Gminy Słupno



Źródło: wyliczenia własne

Energia ciepła i emisja CO2 generowana przez mieszkalnictwo

Zużycie energii cieplnej generowanej przez odbiorców indywidualnych (na ogrzanie budynków i paliwa transportowe) wyniosła w roku bazowym 2014r. 78 204 MWh, co przełożyło się na emisję CO2 na poziomie 25 647 Mg.

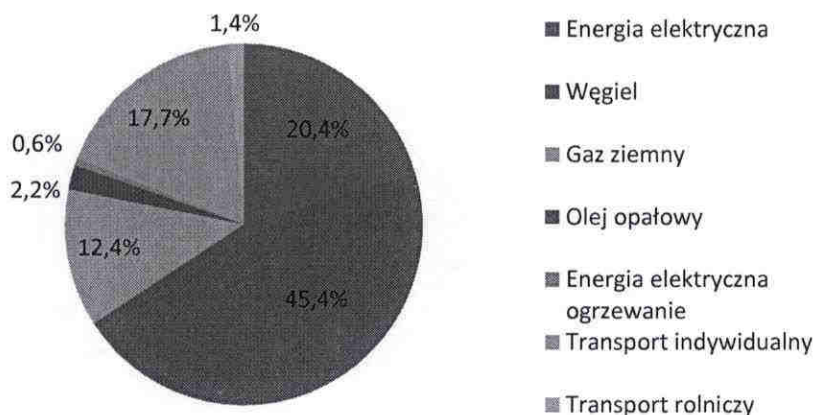
Tabela 44. Zużycie energii i emisja CO2 generowana przez odbiorców indywidualnych w 2014 roku

	Budynki mieszkalne i gospodarstwa rolne	Zużycie energii MWh	Emisja CO2 Mg
1.	Węgiel	34 833	11 634
2.	Energia elektryczna	6 444	5 232
3.	Gaz ziemny	15 083	3 168
4.	Olej opałowy	2 153	568
5.	Energia elektryczna - ogrzewanie	197	160
6.	Transport indywidualny	18 147	4 529
7.	Transport rolniczy	1 347	356
	Razem	78 204	25 647

Źródło: wyliczenia własne

Największe zużycie energii cieplnej i największe wartości CO2 pochodzą ze spalania węgla w budynkach mieszkalnych, jest to 45,4% całej emisji CO2 generowanej przez indywidualnych odbiorców. Następnie 20,4% emisji CO2 generuje zużycie energii elektrycznej, 17,7% z kolei zużycie paliw transportowych, 12,4% zużycie gazu ziemnego, 2,2% oleju opałowego, 1,4% paliw do ciągników rolniczych i 0,6% energii elektrycznej na ogrzewanie elektryczne domu.

Wykres 29. Struktura procentowa emisji CO2 przez odbiorców indywidualnych



Źródło: wyliczenia własne

Energia ciepła i emisja CO2 generowana przez przedsiębiorstwa

Przedsiębiorstwa łącznie wygenerowały w roku bazowym 2014r. 8 125 MWh energii cieplnej, co przełożyło się na emisję do atmosfery 2 136 MgCO₂.

Wyniki te jednak należy analizować ostrożnie, biorąc pod uwagę brak możliwości dokonania pełnych obliczeń, co wynikało z braku danych (*brak danych od dostawcy energii elektrycznej i dostawcy gazu ziemnego, których w okresie realizacji projektu nie udało się pozyskać jak również niski odsetek uzyskanych ankiet w badaniu ankietowym, na które tylko 5 firm zgodziło się odpowiedzieć i udostępnić wymagane dane*).

Tabela 45. Zużycie energii i emisja CO2 generowana przez przedsiębiorstwa w 2014 roku (dla 5 ankietowanych firm)

	Przedsiębiorstwa	Zużycie energii MWh	Emisja CO2 Mg
1.	Energia elektryczna	b.d.	b.d.
2.	Gaz ziemny	164	34
3.	Olej opałowy	48	13
4.	Transport firmowy	7 913	2 089
	Razem	8 125	2 136

Źródło: wyliczenia własne

6. POZYSKIWANIE ŚRODKÓW

LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Budżet na realizację celu tego programu wynosi do 290 000 tys. zł., w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 28 000 tys. zł, dla zwrotnych form dofinansowania – do 262 000 tys. zł.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2020, przy czym: zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., środki wydatkowane będą do 2020 r. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2014 r. do 31.12.2020 r., w którym zakres refundacji kosztów obejmuje:

1. W zakresie kategorii 3.1 Przygotowanie przedsięwzięcia:
 - koszty wykonania dokumentacji projektowej będącej podstawą uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę w zakresie i standardzie umożliwiającym prawidłowe określenie klasy energetycznej projektowanego budynku oraz spodziewanego efektu ekologicznego zgodnie z Wytycznymi Technicznymi i wykonaną zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013, poz. 1129),
 - koszty weryfikacji wykonanej dokumentacji projektowej w zakresie zgodności jej wykonania z Wytycznymi Technicznymi a w szczególności w zakresie poziomu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię pierwotną (Ep) i energię użytkową (Eu), w wysokości nie większej niż 10% kosztów kwalifikowanych wykonania dokumentacji projektowej,
2. W zakresie kategorii 3.2 Zarządzanie przedsięwzięciem: koszt nadzoru inwestorskiego w wysokości do 3% kwoty kosztów kwalifikowanych,

3. W zakresie kategorii 3.3 Koszty informacji i promocji: Koszty informacji i promocji związane z rozpowszechnianiem rozwiązań energooszczędnych zastosowanych w dofinansowanym przedsięwzięciu, w wysokości do 1% kosztów kwalifikowanych.
4. W zakresie kategorii 3.4 Realizacja przedsięwzięcia: kwalifikuje się koszt wytworzenia nowych środków trwałych, w tym: koszty robocizny i nabycia materiałów oraz urządzeń pod warunkiem, że pozostają one w bezpośrednim związku z celami przedsięwzięcia objętego wsparciem, z wyłączeniem kosztów nabycia nieruchomości zabudowanej oraz zakupu gruntu.

KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii

W ramach Programu *Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii* Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ogłaszają nabór wniosków do *Programu pilotażowego KAWKA*.

Rodzaje przedsięwzięć objęte programem:

- likwidacja lokalnych źródeł ciepła i podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej;
- rozbudowa sieci ciepłowniczej;
- kolektory słoneczne;
- aparatura kontrolna do rodzaju paliw i pomiaru emisji;
- tworzenie baz danych.

Tryb składania wniosków do programu jest trybem ciągłym.

Beneficjentami mogą być WFOŚiGW oraz podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć z programów ochrony powietrza (kategorie beneficjentów wskażą WFOŚiGW).

WFOŚiGW udostępnia środki finansowe z przeznaczeniem na udzielanie dotacji na określonych warunkach:

- kwota dofinansowania do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym 45% kosztów ze środków udostępnionych przez WFOŚiGW w formie dotacji;
- środki WFOŚiGW stanowią uzupełnienie w dowolnej formie.

Współfinansowanie projektów PO Infrastruktura i Środowisko Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Naczelnym celem programu jest zwiększenie oszczędności energii oraz ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.

Program przyniesie korzyści dla gospodarstw domowych w postaci:

- dopłaty do kredytu, pokrywającej część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego,
- niższych kosztów eksploatacji budynku,
- podniesienia wartości budynku.

Budżet programu wynosi 300mln zł, środki pozwolą obejmować około 12 tys domów jednorodzinnych oraz mieszkań w budynkach wielorodzinnych. Wysokość dofinansowania będzie uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania oraz wentylacji. Dodatkowo zależna będzie od sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej

Kwota dotacji w planowanych do zawarcia umowach kredytu to 200 mln zł – w latach 2016 – 2018.

Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu Oszczędność energii, wynikające z umów zawartych w latach 2013-2022 wynoszą 93,5 tys. MWh/rok.

Program jest wdrażany w latach 2013 – 2022.

Instalacje gospodarowania odpadami RYŚ – termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Celem programu *RYŚ - termomodernizacja budynków jednorodzinnych*, jest zmniejszenie emisji dwutlenku węgla oraz niebezpiecznych pyłów do atmosfery, co będzie miało znaczący wpływ na poprawę jakości powietrza w Polsce. Powyższe założenia osiągnane będą poprzez następujące modernizacje :

- Termoizolacja - ocieplenie ścian zewnętrznych, dachu/ stropodachu nad ogrzewanymi pomieszczeniami, podłogi na gruncie/ stropu nad nieogrzewaną piwnicą, wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.
- Instalacje wewnętrzne - wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, ogrzewanie i ciepła woda użytkowa.

- Wymiana źródła ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej - instalacja kotła kondensacyjnego, węzła cieplnego, kotła na biomasę, pompy ciepła typu solanka/woda, woda/woda lub bezpośrednio odparowanie w gruncie/woda, pompy ciepła typu powietrze/woda, kolektorów słonecznych.

Nabór wniosków o kredyt wraz z dotacją prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Beneficjentami ubiegającymi się o pożyczkę mogą zostać:

- osoby fizyczne
- jednostki samorządu terytorialnego
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne posiadające prawo własności (w tym: współwłasność, spółdzielcze własnościowe prawo) do jednorodzinnego budynku mieszkalnego dopuszczonego do użytkowania.

Wyróżnione zostały 2 formy dofinansowania

1. Środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych.
2. Środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje.

Warunki dofinansowania zostały określone na:

- dofinansowanie w formie kredytu wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych;
- oprocentowanie stałe kredytu 1% w skali roku;
- wynagrodzenie banku z tytułu realizacji umowy kredytu wraz z dotacją pobierane jest od beneficjenta w okresie kredytowania, w wysokości nie przekraczającej 3% kwoty wypłaconego kredytu w pierwszym roku kredytowania i 1,5% rocznie aktualnego stanu zadłużenia w każdym kolejnym rozpoczętym okresie rocznym kredytowania;
- okres finansowania: maks. 15 lat
- okres karencji: maks. 6 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;

- maksymalny okres realizacji przedsięwzięcia wynosi 36 miesięcy od daty zawarcia umowy kredytu;
- dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone przed dniem złożenia wniosku o kredyt wraz z dotacją.

•
Program realizowany będzie na przestrzeni lat 2014 - 2020.

Dofinansowanie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii

W ramach programu 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii mającego na celu ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii utworzono program BOCIAN obejmujący rozproszone, odnawialne źródła energii. Zakłada on działania takie jak:

1. Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy:

- elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe;
- systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp;
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt;
- małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW;
- źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt;
- wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt;
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe;
- instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe.

2. Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane:

- instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych w pkt. 1;
- systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.

Tryb składania wniosków jest trybem ciągłym.

Beneficjentami są przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP.

Formą dofinansowania jest pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych:

- kwota pożyczki: do 40 000 000 zł;
- oprocentowanie WIBOR 3M, nie mniej niż 2%;
- okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;
- okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy.

Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Program powstał w celu dofinansowania zakupu oraz montażu mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, aby w znaczącym stopniu ograniczyć lub uniknąć emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Powyższy cel realizować chce poprzez zakup oraz montaż małych lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych.

Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe

Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródła-mi) energii elektrycznej.

Tryb składania wniosków jest trybem ciągłym lub w wyznaczonych terminach, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub regulaminie naboru, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjentami ubiegającymi się o pomoc mogą zostać:

- jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia
- spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji

Wsparcie wypłacane będzie w 2 formach :

1. Dotacja:

- do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2016 do 20% dofinansowania;
- do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2016 do 40%;
- w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej;

2. Pożyczka

- pożyczka wraz z dotacją: od 200 tys. zł;
- oprocentowanie stałe 1% w skali roku;
- okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat; 40
- okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy;
- pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją;
- okres realizacji przedsięwzięcia do 24 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie.

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych oscyluje w granicach 100 000 zł - 500 000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia.

Określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji.

Pożyczka nie podlega umorzeniu.

Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Wsparciem finansowym w ramach tego programu objęte są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych.

1. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe;

Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Tryb składania wniosków to tryb ciągły czyli nabór wniosków dla beneficjentów końcowych prowadzić będą wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Ogłoszenia o naborze zamieszczane będą na stronie internetowej WFOŚiGW, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jednak beneficjentem końcowym programu są:

- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym;
- wspólnoty mieszkaniowe;
- spółdzielnie mieszkaniowe;
- jst, ich związki i stowarzyszenia;
- spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów albo akcji.

Formą dofinansowania jest pożyczka wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielana przez WFOŚiGW ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym dotacja:

- do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2016 do 20% dofinansowania;
- do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2016 do 40%;

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

Program przewiduje wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i 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.

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.

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz. Urz. UE L 315 z 14.11.2012, str. 1, z późn. zm.).

Przeznaczony budżet na w/w zadania wynosić będzie 451 721 tys. EUR (w tym 180 700 tys. EUR – budynki publiczne i 271 021 tys. EUR – sektor mieszkaniowy), wkład ze środków UE (Fundusz Spójności).

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO Oś Priorytetowa
IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii (OZE)

Celem programu jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

Udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł na Mazowszu jest niewielki i wynosi zaledwie 7,7%, w bilansie energetycznym województwa, co powoduje ukierunkowanie działań na rzecz jego zwiększenia. Głównym ich celem jest wzrost wykorzystania OZE w końcowym zużyciu energii oraz zintegrowanie tych działań z rozwojem infrastruktury dystrybucyjnej.

Interwencja obejmować będzie projekty zmierzające do wzrostu produkcji energii elektrycznej i ciepła pochodzących z odnawialnych zasobów poprzez realizację inwestycji w zakresie budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła.

Prowadzone działania w kierunku energii odnawialnej pozwolą nie tylko ograniczyć emisję szkodliwych substancji do atmosfery, lecz także zapobiegać zjawiskom lokalnego niedoboru energii występującym na terenie regionu, zwiększając tym samym bezpieczeństwo energetyczne województwa.

Osiągnięcie zakładanych celów będzie możliwe dzięki inwestowaniu w rozwój nie tylko samych źródeł, ale również w sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia poniżej 110 kV umożliwiające przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

Wyróżnione zostały 2 typy działań :

1. Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Wsparciem zostaną objęte projekty polegające na budowie, rozbudowie oraz przebudowie infrastruktury mającej na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej.

W szczególności inwestycje w budowę/przebudowę:

- instalacji i jednostek wytwórczych energii elektrycznej wykorzystujących energię wiatru, słońca (fotowoltaika), biomasę, biogaz, oraz wody (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej);

- instalacji i jednostek wytwórczych ciepła przy wykorzystaniu energii słonecznej (kolektory słoneczne) biomasy, biogazu, geotermii, pomp ciepła (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej);
- instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw II i III generacji.

Energia elektryczna może być wytwarzana na własne potrzeby, jak również z możliwością sprzedaży do sieci (prosument). W przypadku tego rodzaju projektów dofinansowanie będzie mogło obejmować również przyłącza jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do najbliższej istniejącej sieci i stanowić integralną część projektu, niezbędną dla osiągnięcia celów tego projektu. W tym kontekście przyłącze, rozumiane jest jako odcinek sieci łączący jednostkę/jednostki wytwarzania energii z punktem, w którym następuje rozgraniczenie własności sieci między właścicielem jednostki wytwórczej i operatorem sieci.

2. Sieci dystrybucyjne średnich i niskich napięć- budowa lub przebudowa sieci skutkującej zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej oraz umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Projekty będą realizowane przez OSD (operatorów systemu dystrybucyjnego) i dotyczyć będą sieci dystrybucyjnej średniego i niskiego napięcia poniżej 110 kV.

Główną grupę docelową interwencji stanowią użytkownicy indywidualni, przedsiębiorcy oraz sektor publiczny zainteresowany wsparciem zwiększenia udziału OZE w produkcji energii oraz rozwojem energetyki prosumenckiej.

Potencjalnymi beneficjentami mogą zostać :

- JST, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną
- spółki prawa handlowego z udziałem JST
- administracja rządowa
- przedsiębiorstwa
- uczelnie / szkoły wyższe
- jednostki naukowe
- instytucje kultury

Na realizację całego programu przeznaczono 37 707 260 Euro.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO Oś Priorytetowa
IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną Działanie 4.2 Efektywność energetyczna

Głównym celem interwencji realizowanej w ramach działania jest zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej.

Zgodnie z założeniami Strategii Europa 2020 jednym z celów wyznaczonych do osiągnięcia do 2020 r. jest zmniejszenie zużycia energii o 20%. Jednym z najbardziej skutecznych sposobów osiągnięcia tego celu jest wzrost efektywności energetycznej. Obszarami posiadającymi największy potencjał są m.in. budynki użyteczności publicznej i mieszkalne wielorodzinne, dlatego dla osiągnięcia jak największego efektu właściwym jest wprowadzenie kompleksowej modernizacji energetycznej opartej o zasady energooszczędnego użytkowania budynku. Dodatkowo zakładany wzrost udziału produkcji ciepła i energii w skojarzeniu przyniesie znaczne oszczędności ekonomiczne. Zmniejszenie zużycia paliwa w instalacjach z zastosowaniem kogeneracji przyczyni się także do redukcji gazów cieplarnianych.

Regionalny program operacyjny województwa mazowieckiego wyróżnia 3 typy działań:

1. Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej³⁶

W ramach działania wspierane będą inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w szczególności promując modernizację energetyczną, w tym z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii.

W ramach modernizacji energetycznej wsparcie będzie skierowane na bardzo szeroki zakres prac:

- ocieplenie obiektu: przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne
- przebudowa systemów grzewczych na bardziej efektywne energetycznie i ekologicznie lub podłączenie do sieć ciepłowniczej
- instalacja / przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE
- buda i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji wraz z rekuperacją
- zastosowanie automatyki pogodowej

- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku
- instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne
- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach
- instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej
- instalacja zaworów podpionowych i termostatów

2. Termomodernizacje wielorodzinnych budynków mieszkalnych

W ramach działania wspierane będą inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej **wielorodzinnych budynków mieszkalnych** z naciskiem na promowanie kompleksowej modernizacji energetycznej, w tym z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii.

W ramach modernizacji energetycznej objęte wsparciem zostanie:

- ocieplenie obiektu: przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne
- przebudowa systemów grzewczych na bardziej efektywne i ekologiczne podłączone do sieci ciepłowniczej
- instalacja / przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE
- budowa i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji wraz z rekuperacją
- zastosowanie automatyki pogodowej
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynki
- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach
- instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej
- instalacja zaworów podpionowych i termostatów

3. Wysokosprawną kogenerację

- budowa, rozbudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji⁴⁶ w tym również z OZE,
- przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji,
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej/chłodniczej i elektroenergetycznej

Potencjalnymi beneficjentami mogą zostać :

- JST, ich związki i stowarzyszenia
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną
- podmioty publiczne^{47 48}, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST;
- spółki prawa handlowego z udziałem jst.
- przedsiębiorstwa (dotyczy tylko 3. Typu projektu: Wysokosprawna Kogeneracja);
- zakłady opieki zdrowotnej i podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia - zakontraktowane z NFZ;
- instytucje kultury;
- uczelnie/szkoły wyższe;
- jednostki naukowe;
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y;
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- organizacje pozarządowe (w tym również podmioty działające w oparciu o przepisy ustawy o partnerstwie publiczno – prywatnym);
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;

Na realizację całego programu przeznaczono 78 621 521 Euro

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna
- premia remontowa
- premia kompensacyjna

Premia Termomodernizacyjna:

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej skorzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków. Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie może wynosić więcej niż:

- 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i
- dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego

Przykładowa kalkulacja premii termomodernizacyjnej:



KALKULATOR WYSOKOŚCI PREMII TERMOMODERNIZACYJNEJ

PREMIA TERMOMODERNIZACYJNA	
Całkowity koszt inwestycji:	70 000,00 zł
Kwota kredytu:	50 000,00 zł
Kwota rocznych oszczędności energii:	3 000,00 zł
Wysokość premii termomodernizacyjnej:	6 000,00 zł

WSKAŹNIK KOSZTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	
Całkowity koszt inwestycji*:	70 000,00 zł
Powierzchnia użytkowa budynku (w m ²):	200,00
Cena 1m ² powierzchni użytkowej budynku**:	4 066,00 zł
Wskaźnik kosztu przedsięwzięcia	0,09

*Całkowity koszt inwestycji kopiuje się automatycznie z pierwszej tabelki.

**Cena 1 m² powierzchni użytkowej budynku mieszkalnego, ustalana w oparciu o zasadę obowiązującą przy obliczaniu premii gwarancyjnej - wartość ogłaszana przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego co kwartał, stosuje się ostatnio ogłoszoną przed kwartałem złożenia wniosku.

Dla wniosków złożonych w I kwartale 2015 r. - 3 880,00 zł (Komunikat Prezesa GUS z 21.11.2014 r.)

Dla wniosków złożonych w II kwartale 2015 r. - 3 984,00 zł (Komunikat Prezesa GUS z 23.02.2015 r.)

Dla wniosków złożonych w III kwartale 2015 r. - 3 926,00 zł (Komunikat Prezesa GUS z 21.05.2015 r.)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SŁUPNO
Gmina Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno

116

KALKULATOR OPTYMALNEJ WYSOKOŚCI KREDYTU

OPTYMALNA WYSOKOŚĆ KREDYTU*	
Całkowity koszt inwestycji:	70 000,00 zł
Kwota rocznych oszczędności energii:	3 000,00 zł
Optymalna wysokość kredytu**:	30 000 zł

*Optymalna wysokość kredytu z punktu widzenia minimalizacji wysokości kredytu i maksymalizacji wysokości premii termomodernizacyjnej.

**Zwiększenie kwoty kredytu powyżej podanej wartości nie wpłynie na zwiększenie wysokości premii termomodernizacyjnej.

Podsumowanie oraz prognozy zużycia energii i prognozy zanieczyszczeń w skali kraju

Wyniki prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię nie są traktowane przez rząd polski jako wartości docelowe, które należy osiągnąć w trakcie realizacji polityki energetycznej. Mają one wartość analityczną i potwierdzającą słuszność przyjętych kierunków działań.

Tabela 46. Prognoza wielkości i struktury krajowego zapotrzebowania na energię pierwotną wg paliwa (Mtoe)

	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
węgiel kamienny	43,0	36,9	35,5	32,8	31,3	30,1	29,9	27,1	24,4
węgiel brunatny	11,6	14,3	13,0	11,9	9,1	2,5	2,6	2,2	2,1
ropa naftowa	26,5	25,4	27,2	27,5	26,9	25,1	23,4	22,3	21,5
gaz ziemny	12,8	14,1	15,2	15,3	15,2	16,1	16,1	15,8	15,5
OZE	7,3	9,2	12,0	12,6	14,0	14,6	14,1	13,8	13,7
energia jądrowa	0,0	0,0	0,0	2,8	5,6	10,8	10,9	10,6	10,3
pozostałe	0,6	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
razem	101,8	100,2	103,2	103,3	102,5	99,5	97,3	92,2	87,9

Źródło: Wnioski z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku Załącznik 2. do Polityki energetycznej Polski do 2050 roku

Konsekwencją spadku znaczenia węgla w produkcji energii elektrycznej i ciepła, a także znaczącej modernizacji tych bloków węglowych, które pozostaną w polskim miksie energetycznym, będzie znaczące obniżenie emisji dwutlenku węgla (o blisko 40% względem 2010 r.), tlenków azotu (66%) i siarki (60%) oraz pyłów zawieszonych (57%) do 2050 r. Uzyskane dzięki podwyższeniu sprawności bloków węglowych, zmianie miksu energetycznego w kierunku niskoemisyjnym oraz instalacji lepszych systemów filtracji spalin w energetyce konwencjonalnej redukcje będą większe, jednak zachodzący równolegle mniej spektakularny postęp w obszarze transportu będzie rzutował na wyniki zagregowane in minus. *Per saldo* osiągnięcie prognozowanych celów emisyjnych będzie ważną korzyścią, jaką Polacy odniosą z przemian w sektorze energetycznym – zmniejszy się bowiem istotnie jego negatywne oddziaływanie na zdrowie publiczne zbliżając Polskę znacząco do standardów europejskich w tym obszarze.

Tabela 47. Prognoza emisji CO₂, NO_x, SO₂ i pyłów ze spalania paliw (mln ton)

		2010	2020	2030	2040	2050	Zmiana 2010- 2050
emisje CO ₂	ogółem GHG (MtCO _{2e})	402	390	350	299	239	-41%
	spalanie paliw kopalnych	333	319	279	233	203	-39%
	elektroenergetyka i ciepłownictwo	164	154	123	98	83	-49%
emisje NO _x	ogółem	867	590	411	364	315	-64%
	sektor paliwowo-energetyczny	287	168	103	83	71	-75%
	elektroenergetyka i ciepłownictwo	275	156	90	69	58	-79%
emisje SO ₂	ogółem	974	724	552	485	410	-58%
	sektor paliwowo-energetyczny	510	260	134	113	98	-81%
	elektroenergetyka i ciepłownictwo	477	228	101	78	65	-86%
emisje pyłów	ogółem	417	369	296	246	198	-53%
	sektor paliwowo-energetyczny	61	37	27	27	24	-60%
	elektroenergetyka i ciepłownictwo	40	18	6	5	4	-91%

Źródło: Wnioski z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku Załącznik 2. do Polityki energetycznej Polski do 2050 roku

Jak wskazują analizy prognoz realizowanych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 W gospodarce narodowej będzie następował wzrost zapotrzebowania na energię pierwotną i energię elektryczną w Polsce. Prognozy różnią się skalą i tempem wzrostu, jednakże należy przyjąć, że w horyzoncie 2050 r., pomimo znacznego przewidywanego postępu w zakresie efektywności energetycznej zapotrzebowanie będzie rosnąć. Rola odnawialnych źródeł energii będzie uzależniona od osiągnięcia przez OZE ekonomicznej konkurencyjności w porównaniu z innymi technologiami wytwarzania energii. Należy jednak stwierdzić, że udział OZE w bilansie energetycznym będzie wzrastał, także ze względu na realizację polityki klimatycznej Unii Europejskiej.

7. PROCEDURA WPROWADZANIA ZMIAN W POLITYCE ENERGETYCZNEJ GMINY.

Gmina Słupno jest miejscem atrakcyjnym pod względem osadniczym oraz możliwości realizacji inwestycji zarówno w obszarze rolnym jak i pozarolniczym. W ostatnich latach obserwujemy stałą tendencję do zwiększania się liczby ludności. Korzystna demografia Gminy Słupno jest efektem bliskiego położenia Miasta Płocka, które oddziałuje na wiele okolicznych gmin, zwiększając szanse na zatrudnienie i rozwój lokalnej społeczności. Tendencja ta niesie za sobą zwiększenie zapotrzebowania na energię elektryczną, paliwa napędowe, paliwa do celów produkcyjnych i bytowych oraz wodę. Nie bez znaczenia jest również dostępność do usług, które są realizowane jako zadania własne gminy jako samorządu lokalnego, a także usługi komercyjne realizowane przez przedsiębiorców. Wszystkie z tych czynników wzrostowych mają pośredni lub bezpośredni wpływ na zwiększenie emisji zanieczyszczeń w postaci min. gazów czy pyłów. Zadaniem gminy jest więc rola regulacyjna, której wpływ powinien mieć odzwierciedlenie w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń w różnych elementach życia społeczno gospodarczego mieszkańców.

Dokument o znaczeniu strategicznym jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien nawiązywać do innych dokumentów o znaczeniu strategicznym, a zwłaszcza Planie Zagospodarowania Przestrzennego, Planach zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, paliwa i inne wymienione w niniejszym opracowaniu dokumenty. Ich realność w stosunku do inwestycji gminnych powinna być urealniona w Wieloletnich Prognozach Finansowych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego będzie miał swój sens kiedy będzie odnosił się do kierowania zdarzeniami, porządkowania - ładu przestrzennego, koordynacji i regulacji, osiągania określonych realnych celów, rozwiązywania problemów, ochrony dobra publicznego. Szczególny nacisk należałoby położyć na jakość życia społeczeństwa, racjonalność użytkowania terenu, wartość i konkurencyjność przestrzeni urbanistycznej, wartość nieruchomości, aktywności gospodarcze, zrównoważenie i harmonizowanie rozwoju gminy.

Identyfikacja użytkowników końcowych energii pozwoli na doprecyzowanie obszarów związanych z gospodarką emisyjną jaka powinna być uwzględniona w tym i innych dokumentach planistycznych. Użytkowników można wskazać jak poniżej:

- gospodarstwa domowe, indywidualni mieszkańcy,
- obiekty handlowe,
- banki, szkoły i uczelnie,
- podmioty świadczące usługi administracyjne,
- szpitale, przedsiębiorstwa
- przemysłowe,
- firmy świadczące usługi komunalne,
- firmy transportowe

Pod względem oddziaływania i możliwości inwestycyjnych, jak również bezpośredniego wpływu możemy podzielić użytkowników na grupy:

- indywidualni – osoby nie prowadzące działalności gospodarczej
- indywidualni – inwestorzy, osoby prawne prowadzący działalność gospodarczą
- jednostki samorządu terytorialnego, jednostki pomocnicze i organizacyjne JST
- organy administracji państwowej i ich jednostki pomocnicze

Ze względu na wykorzystanie energii bez względu na grupę użytkowników możemy podzielić jak niżej.

Tabela 48. Rodzaje nośników energii oraz sposoby ich wykorzystania

Energia elektryczna	Gaz ziemny	Ciepło sieciowe	Paliwa stałe i ciekłe (węgiel, koks, olej opałowy, gaz LPG)
<ul style="list-style-type: none"> • oświetlenie • napędy • sprzęt biurowy • przygotowanie c.w.u. • gotowanie • inne 	<ul style="list-style-type: none"> • gotowanie • przygotowanie c.w.u. • ogrzewanie pomieszczeń 	<ul style="list-style-type: none"> • ogrzewanie pomieszczeń • przygotowanie c.w.u. 	<ul style="list-style-type: none"> • ogrzewanie pomieszczeń • przygotowanie c.w.u. • gotowanie

Różne typy budynków i obiektów cechują się odmiennymi potrzebami, wynikającymi przede wszystkim z różnic związanych z charakterem użytkowania, a którymi należy się kierować podejmując decyzje o wyborze takiej czy innej technologii.

Po dokonaniu identyfikacji odbiorców i sposobu wykorzystania energii Gmina powinna stworzyć program realizacji PGN w zakresach prawnym, konsultacyjnym, informacyjnym, wdrażania i monitorowania.

Ten element realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej może lub nawet powinien obejmować:

- Rozpowszechnienie informacji na temat polityki gminy
- Rozpowszechnienie informacji na temat zalet inwestowania w środki efektywności energetycznej
- Informowanie o zachętach
- Rozpowszechnienie informacji na temat istniejących możliwości efektywnego korzystania z energii
- Zapewnienie wsparcia konsultacyjnego dla lokalnej społeczności przy realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej i OZE
- Uruchomienie programów szkoleniowych pozwalających na zdobycie praktycznej wiedzy i umiejętności w zakresie wdrażania projektów z zakresu efektywności energetycznej
- Promocja ekologicznych rozwiązań i korzyści z nich płynących
- Zmiana postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej, współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami

- Wprowadzenie bodźców i wspólnych działań do poprawy efektywności energetycznej po stronie popytu

Wszystkie te działania mają na celu realizację PGN jako strategii do roku 2020. Wśród celów jest realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego UE 2020 i dyrektywy CAFE, w tym zaangażowanie się gminy w osiągnięcie unijnych celów 20x20x20 w zakresie:

- redukcji emisji CO₂,
- w zakresie oszczędności energii
- w zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE
- poprawa jakości powietrza na obszarach, gdzie odnotowano przekroczenia jakości dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej koncentruje się na obiektach użyteczności publicznej lub będących w trwałym zarządzie gminy lub jednostek jej podległych, a utrzymywanych z budżetu gminnego. Zakresem obejmuje te sektory gospodarki, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii również użytkowników indywidualnych. W sposób kompleksowy ujmuje rozwiązania w sektorze energetycznym gminy - łącząc działania gminy z pozostałymi miejscami odbioru energii i dystrybucją.

Bardzo istotnym elementem jest również zaangażowanie społeczności lokalnej oraz mocno zaznaczone działania nieinwestycyjne w tym promujące i edukujące lokalną społeczność celem zmiany postaw konsumpcyjnych końcowych użytkowników energii.

PLAN DZIAŁANIA 2015 -2020, Działaniami z zakresu efektywności energetycznej powinny być obowiązkowo objęte budynki i infrastruktura dla nowych inwestycji:

Rodzaj budynku	Działanie	Użytkownik
budynki użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie nowoczesnych efektywnych energetycznie materiałów budowlanych • Wykorzystanie paliw o niższej emisyjności • Wykorzystanie zasilania hybrydowego lub wyłącznie pochodzącego z OZE • Zastosowanie energooszczędnych źródeł światła 	Samorząd
budownictwo mieszkaniowe		Samorząd/ Użytkownik indywidualny / developer
Budownictwo przemysłowe		Inwestor
Oświetlenie uliczne		Samorząd
Inwestycje drogowe		Samorząd (zarządca drogi)

PLAN DZIAŁANIA 2015 -2020, Działaniami z zakresu efektywności energetycznej powinny być obowiązkowo objęte budynki i infrastruktura dla inwestycji budowa / przebudowa / remont / modernizacja:

Rodzaj budynku	Działanie	Użytkownik
budynki użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> • Audyt energetyczny • Inwestycja termomodernizacji • Wykorzystanie OZE • Zmiana paliwa 	Samorząd
budownictwo mieszkaniowe	<ul style="list-style-type: none"> • Audyt energetyczny • Inwestycja termomodernizacji • Wykorzystanie OZE • Zmiana paliwa 	Samorząd/ Użytkownik indywidualny / developer
Budownictwo przemysłowe	<ul style="list-style-type: none"> • Audyt energetyczny • Zastosowanie filtrów powietrza • Inwestycja termomodernizacji • Wykorzystanie OZE • Zmiana paliwa 	Inwestor
Oświetlenie uliczne	<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie OZE • Wymiana źródeł światła na energooszczędne 	Samorząd
Inwestycje drogowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie mniej energochłonnych podłoży • Wymiana źródeł światła na energooszczędne 	Samorząd (zarządca drogi)

W przypadku budynków poddawanych ocenie w celu uzyskania podstawowej wiedzy na temat celowości termomodernizacji pod względem emisyjności, ale również pod względem ekonomicznym należy przeprowadzić audyty. Zakres i forma audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przeprowadza się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Infrastruktury z dnia 3 września 2015 roku.

Należy również pamiętać, że nie każda z inwestycji np. w odnawialne źródła energii będzie miała pozytywny ekonomiczny rezultat. Dotyczy to zarówno nowej inwestycji jak i remontów. W przypadku nowego budynku – nowej inwestycji możemy dokonać porównania rodzajów materiałów i technologii budowy. Odnawialne, źródła energii mogą (nie powinny być obligatoryjne) stanowić element pozaekonomiczny.

Podczas realizacji inwestycji inwestor może zastosować mikroinstalacje lub małe instalacje w zależności od inwestycji. Zgodnie z ustawą wyróżniamy:

- mikroinstalacja – odnawialne źródło energii, o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 120 kW

- mała instalacja – odnawialne źródło energii, o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 40 kW i nie większej niż 200 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej większej niż 120 kW i nie większej niż 600 kW.

Zgodnie z ustawą z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Ustawa ta wprowadziła również zmiany w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.17)). W art. 5 po ust. 2 dodaje się ust. 2a w brzmieniu: „2a. W nowych budynkach oraz istniejących budynkach poddawanych przebudowie lub przedsięwzięciu służącemu poprawie efektywności energetycznej w rozumieniu przepisów o efektywności energetycznej, które są użytkowane przez jednostki sektora finansów publicznych w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, zaleca się stosowanie urządzeń wykorzystujących energię wytworzoną w odnawialnych źródłach energii, a także technologie mające na celu budowę budynków o wysokiej charakterystyce energetycznej. Ponadto ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. nr 94, poz. 551 z późn.zm) o efektywności energetycznej, określenie efektywność energetyczna oznacza 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.

Podsumowując należy przyjąć, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Słupno powinien:

- korelować z dokumentami strategicznymi gminy
- stanowić wytyczne do dokumentów planistycznych i inwestycyjnych w postaci uchwał bieżących jak i planów wieloletnich
- być realny pod względem możliwości finansowych gminy
- korespondować z oczekiwaniami mieszkańców
- przyczyniać się do poprawy jakości życia mieszkańców

- umożliwiać pozyskiwanie inwestorów i środków zewnętrznych na inwestycje (dotacje, dopłaty, premie i inne wsparcie)
- stanowić jednoznaczny dokument, którego celem jest efektywne zarządzanie finansami przez oszczędne gospodarowanie energią i paliwami
- promować stosowanie odnawialnych źródeł energii OZE
- prowadzić do zmniejszania emisji gazów i pyłów
- promować nowe wzorce konsumpcji

Działania zidentyfikowane powyżej odnoszą się przede wszystkim do działań własnych gminy jako użytkownika końcowego, którego cele są zbieżne z PGN. Obszary w jakich cele PGN powinny znaleźć zastosowanie to:

- Modernizacja energetyczna i termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych gminy,
- Inwestycje termomodernizacyjne (po audycie)
- Inwestycje w energooszczędne źródła oświetlenia
- Inwestycje w wymianę rodzajów paliwa
- Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych
- Popularyzacja i wspieranie mieszkańców w inwestycjach OZE czy termomodernizacji
- Udział kryterium niskoemisyjności w zamówieniach publicznych (min. transport publiczny, oświetlenie uliczne, stosowane paliwa i inne)
- Rozbudowa alternatywnych sposobów komunikacji między innymi przez budowę ścieżek pieszo – rowerowych
- Rewitalizacja obszarów ekologicznie pożytecznych lub umożliwiających inwestycje proekologiczne
- Planach finansowych – inwestycyjnych gminy

8. MONITORING

W celu poprawnego i efektywnego monitoringu przebiegu procesów termomodernizacyjnych gmina powinna prowadzić politykę monitoringu efektywności przyjętych przez PGN założeń. Jednym ze sposobów jest prowadzenie dokumentacji inwestycyjnej dla każdego budynków użyteczności publicznych będących w zarządzie gminy lub jednostek jej podległych. Obecnie prowadzona jest ewidencja budynków oraz książki obiektów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1134). Jest zbiorem dokumentów eksploatacji oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku użytkowania obiektu budowlanego. Jej zawartość to między innymi protokoły, opinie, projekty, ekspertyzy i inne dokumenty, potwierdzające konieczność dokonania określonej czynności i późniejsze jej dokonanie, sposób i zakres. W przypadku przeprowadzania audytu energetycznego, którego celem jest określenie ilości i struktury zużywanej energii oraz zalecenie konkretnych rozwiązań. Zaleca się zatem przeprowadzenie takich audytów do wszystkich wcześniej wymienionych obiektów budowlanych. Posiadanie wiedzy na temat energochłonności jak i możliwości prowadzenia inwestycji poprawiających, zmniejszających pobór energii powinno stanowić swoistą „mapę drogową” inwestycji gminnych. Według stanu na dzień sporządzania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gmina Słupno jest w posiadaniu dwóch projektów termomodernizacji budynków użyteczności publicznej. Po przeprowadzeniu badania i analizy sporządzonej przez audytora plan poprawy efektywności energetycznej posiadają: Szkoła Podstawowa w Liszynie oraz Szkoła Podstawowa w Świącieńcu. W miarę możliwości finansowych gmina powinna dokonać oceny pozostałych, będących w zarządzie budynków i obiektów, które pozwoliłyby stworzyć średnio i długookresową politykę inwestycyjną gminy w oparciu o możliwości zastosowania źródeł zasilania (paliwa stałe i płynne) czy też oświetlenia przy zastosowaniu technik energooszczędnych.

9. ZAŁĄCZNIK NR 1 - Możliwości pozyskania środków na inwestycje

Tabela 49. Możliwości pozyskania środków na inwestycje

Lp.	Lata	Nazwa programu	Przeznaczenie	Forma finansowania (konkursowa/ dotacja)	Odbiorca
1.	2014 - 2020	Infrastruktura i środowisko	Rozwój infrastruktury technicznej w sektorach gospodarki.		Podmioty publiczne, w tym jednostki samorządu terytorialnego oraz podmioty prywatne
2.	2015 – 2020	Gospodarka ściekowa w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych (także w zakresie dotyczącym przetwarzania osadów ściekowych); budowa, rozbudowa lub modernizacja zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej (zakres przedsięwzięć zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji) wraz z budową przyłączy budynków do kanalizacji sanitarnej realizowanej w ramach przedsięwzięcia będącego przedmiotem wniosku.	Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych	Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jst.
3.	2015 - 2020	Selektywne zbieranie i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; budowa systemów selektywnego zbierania odpadów; doposażenie systemów selektywnego zbierania odpadów	Pożyczka do 90% kosztów kwalifikowanych	Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; przedsiębiorcy – osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, spółki prawa handlowego.
4.	2015 - 2020	Remediacja terenów zdegradowanych i rekultywacja składowisk odpadów	Projekty dotyczące unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych lub działań naprawczych lub rekultywacji/remediacji zanieczyszczonej gleby, ziemi i wód gruntowych, likwidujące zagrożenie dla środowiska naturalnego o zasięgu regionalnym lub ponadregionalnym, które uzyskają rekomendację GIOŚ; wykonanie dokumentacji dla przedsięwzięć z zakresu	Pożyczka do 90% kosztów kwalifikowanych lub 100% kosztów w przypadku projektów realizowanych przez „zielone gminy”	Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, w tym realizujące przedsięwzięcia w formie wykonania zastępczego; podmioty publiczne działające w imieniu Skarbu Państwa; osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, spółki

			unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz działań naprawczych, rekultywacji powierzchni ziemi oraz remediacji gleby, ziemi i wód gruntowych, likwidujących zagrożenie dla środowiska naturalnego o zasięgu regionalnym lub ponadregionalnym, które uzyskają rekomendację GIOŚ lub GDOŚ, jako stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska; przedsięwzięcia polegające na przeprowadzeniu działań naprawczych lub rekultywacji/remediacji powierzchni ziemi na terenach zdegradowanych, w tym terenach zanieczyszczonych przez przemysł; przedsięwzięcia dotyczące zamykania i rekultywacji Składowisk odpadów.		prawa handlowego.
5.	2015 - 2020	Dostosowanie do zmian klimatu	Działania o charakterze prewencyjnym, służące adaptacji do zmian klimatu, zgodnie z założeniami „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, w szczególności: działania infrastrukturalne; działania dotyczące opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu zagrożeń i wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami, w tym budowa systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi; realizacja przedsięwzięć w zakresie metod i narzędzi do analizowania zagrożeń spowodowanych zmianami klimatu, w tym lokalne i regionalne plany oraz strategie w zakresie działań adaptacyjnych.	Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych. Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych:	Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; samorządowe jednostki budżetowe; jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki; spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe (dofinansowane jedynie w formie pożyczki).
6.	2015 - 2020	Zapobieganie i likwidacja skutków nadzwyczajnych zagrożeń	Działania skupione na usuwaniu skutków powstałych zagrożeń środowiska - zdarzeń	Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych: Pożyczka do 100%	Służby ratownicze i stowarzyszenia wskazane w Porozumieniu

			<p>naturalnych (powodzi, pożarów, suszy) i awarii (zdarzeń wynikających z działalności człowieka) oraz zakupie sprzętu wykorzystywanego w akcjach ratowniczych, jak również związane z opracowaniem metod i narzędzi do analizy wyżej wskazanych zagrożeń: usuwanie skutków awarii i zagrożeń środowiska na obiektach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, morskich obszarach przybrzeżnych oraz naturalnych akwenach; zakupy specjalistycznego sprzętu niezbędnego do prowadzenia akcji ratowniczych oraz prognozowania, zapobiegania, ograniczania i usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii; wsparcie techniczne Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego w zakresie ratownictwa ekologicznego i chemicznego i realizacji Planu Zarządzania Kryzysowego; realizacja przedsięwzięć w zakresie metod i narzędzi do analizowania awarii oraz zagrożeń środowiska.</p>	<p>kosztów kwalifikowanych:</p>	<p>Ministrów: Środowiska oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.03.2011 r. w sprawie współdziałania w zakresie zwalczania zagrożeń dla środowiska; jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; samorządowe jednostki budżetowe; jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki; spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe (dofinansowane jedynie w formie pożyczki)</p>
7.	2015 - 2020	Gospodarka ściekowa w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	<p>Przedsięwzięcia dofinansowywane ze środków krajowych i zagranicznych, z wyjątkiem przedsięwzięć uzyskujących wsparcie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 oraz 2014 – 2020, takie jak: budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych (także w zakresie dotyczącym przetwarzania osadów ściekowych); budowa, rozbudowa lub modernizacja zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej (zakres przedsięwzięć zgodny z Rozporządzeniem Ministra</p>	<p>Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych:</p>	<p>Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jst.</p>

			Środowiska w sprawie sposobu wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji) wraz z budową przyłączy budynków do kanalizacji sanitarnej realizowanej w ramach przedsięwzięcia będącego przedmiotem wniosku. Dodatkowo, w przypadku realizacji kompleksowych przedsięwzięć w ich zakres może zostać włączona budowa i modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę oraz budowa kanalizacji deszczowej pod warunkiem, że wartość tego zakresu nie przekracza 50% kosztów całkowitych przedsięwzięcia.		
8.	2015-2020	LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.	Dotacja - poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku,	Podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych; samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jst wskazanych w ustawach; PGL Lasy Państwowe i Parki Narodowe; organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów
9.	2015 - 2020	Zapobieganie i likwidacja skutków nadzwyczajnych zagrożeń	Działania skupione na usuwaniu skutków powstałych zagrożeń środowiska - zdarzeń naturalnych (powodzi,	Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych: Pożyczka do 100% kosztów	Służby ratownicze i stowarzyszenia wskazane w Porozumieniu Ministrów: Środowiska

			pożarów, suszy) i awarii (zdarzeń wynikających z działalności człowieka) oraz zakupie sprzętu wykorzystywanego w akcjach ratowniczych, jak również związane z opracowaniem metod i narzędzi do analizy wyżej wskazanych zagrożeń: usuwanie skutków awarii i zagrożeń środowiska na obiektach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, morskich obszarach przybrzeżnych oraz naturalnych akwenach; zakupy specjalistycznego sprzętu niezbędnego do prowadzenia akcji ratowniczych oraz prognozowania, zapobiegania, ograniczania i usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii; wsparcie techniczne Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego w zakresie ratownictwa ekologicznego i chemicznego i realizacji Planu Zarządzania Kryzysowego; realizacja przedsięwzięć w zakresie metod i narzędzi do analizowania awarii oraz zagrożeń środowiska.	kwalifikowanych	oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.03.2011 r. w sprawie współdziałania w zakresie zwalczania zagrożeń dla środowiska; jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; samorządowe jednostki budżetowe; jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki; spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe (dofinansowane jedynie w formie pożyczki)
10.	2015 - 2020	Współfinansowanie Programu LIFE	Dla współfinansowania Programu LIFE przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1293/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia programu działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) i uchylające rozporządzenie (WE) nr 614/2007 krajowe i międzynarodowe projekty zintegrowane LIFE w zakresie realizowanym na terytorium RP, w tym projekty składane przez MŚ	Dotacja maks. do 40% kosztów kwalifikowanych, Pożyczka na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy Pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Instrumentu Finansowego LIFE+/Programu LIFE	Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej: osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą; osoby prawne; państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które, jako Beneficjent koordynujący, podejmują realizację przedsięwzięcia projektu LIFE+/LIFE lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+/LIFE.

			lub inne jednostki podległe Ministrowi Środowiska lub przez niego nadzorowane. Dla współfinansowania Instrumentu Finansowego LIFE+ przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Instrumentu Finansowego LIFE+ określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 614/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 maja 2007 r. w sprawie instrumentu finansowego na rzecz środowiska (LIFE+), w ramach: komponentu I Przyroda i Różnorodność biologiczna; komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska; komponentu III Informacja i komunikacja.		
11.	2015 - 2020	Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	Opracowanie programów ochrony powietrza; opracowanie planów działań krótkoterminowych.	Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych.	Województwa
12.	2015 - 2020	KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Likwidacja lokalnych źródeł ciepła i podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej; rozbudowa sieci ciepłowniczej; kolektory słoneczne; aparatura kontrolna do rodzaju paliw i pomiaru emisji; tworzenie baz danych.	Udostępnianie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.	WFOŚiGW podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć z programów ochrony powietrza – kategorie beneficjentów wskażą WFOŚiGW
13.	2015 - 2020	Współfinansowanie projektów PO Infrastruktura i Środowisko Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Przedsięwzięcia wymienione w Szczegółowym opisie priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 lub Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 w zależności od tego, w ramach, którego programu pozyskano dofinansowanie z FS. Budowa domu jednorodzinnego; zakup nowego domu jednorodzinnego; zakup lokalu mieszkalnego w	Dopłata do ceny wykupu obligacji, przy czym wysokość dopłat nie może przekroczyć 15% wartości objętej emisji obligacji przeznaczonej na realizację przedsięwzięcia Pożyczka: Pożyczka na zachowanie płynności finansowej dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem	Beneficjenci PO IiŚ 2007 – 2013 oraz 2014 – 2020; podmioty upoważnione przez beneficjentów PO IiŚ do ponoszenia wydatków kwalifikowanych osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały

			nowym budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym.	banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej, z NFOŚiGW.	budynek mieszkalny; osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinny, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego – także spółdzielnię mieszkaniową.
14.	2015 - 2020	Instalacje gospodarowania odpadami RYŚ – termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Budowa nowych oraz modernizacja lub rozbudowa istniejących regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK); rozbudowa lub modernizacja istniejących instalacji przetwarzania odpadów, celem uzyskania statusu RIPOK; budowa nowych oraz modernizacja lub rozbudowa istniejących instalacji przeznaczonych do prowadzenia procesów recyklingu (lub przygotowania do recyklingu) selektywnie zbieranych odpadów komunalnych; budowa nowych, rozbudowa oraz modernizacja istniejących instalacji: o przygotowania odpadów innych niż komunalne do procesu odzysku, w tym recyklingu; o odzysku, w tym recyklingu odpadów innych niż komunalne; o termicznego przekształcania odpadów innych, niż komunalne z odzyskiem energii; o unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne w procesach innych niż	Pożyczka do 75 % kosztów kwalifikowanych: 1. Środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych. 2. Środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje.	Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; przedsiębiorcy – osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, spółki prawa handlowego. Osoby fizyczne jednostki samorządu terytorialnego organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne posiadające prawo własności (w tym: współwłasność, spółdzielcze własnościowe prawo) do jednorodzinnego budynku mieszkalnego dopuszczonego do użytkowania.

			<p>składowanie; o mających na celu zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne; o przetwarzanie odpadów pochodzących z przemysłu wydobywczego wraz z towarzyszącą infrastrukturą służącą selektywnemu zbieraniu odpadów innych niż komunalne. Prace termoizolacyjne - ocieplenie ścian zewnętrznych, dachu/ stropodachu nad ogrzewanymi pomieszczeniami, podłogi na gruncie/ stropu nad nieogrzewaną piwnicą, wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej. Instalacje wewnętrzne - wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, ogrzewanie i ciepła woda użytkowa. Wymiana źródła ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej - instalacja kotła kondensacyjnego, węzła cieplnego, kotła na biomasę, pompy ciepła typu solanka/woda, woda/woda lub bezpośrednio odparowanie w gruncie/woda, pompy ciepła typu powietrze/woda, kolektorów słonecznych.</p>		
15.	2015 - 2020	Dofinansowanie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii	<p>Demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji; zbieranie i przekazanie do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.</p> <p>1. Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy: elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe; systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp; pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt; małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW; źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt; wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem</p>	Dotacja, w tym dopłata do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji w formie ryczałtu. Pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych:	Przedsiębiorcy prowadzący stacje demontażu pojazdów; gminy oraz powiaty, które przekazały do demontażu zebrane pojazdy wycofane z eksploatacji. Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca, 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP.

			<p>ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt; biogazownie rozumiane, jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe; instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej; wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe. 2. Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane: instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych w pkt. 1; systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.</p>		
16.	2015 - 2020	Przygotowanie projektów	Przedsięwzięcia przygotowawcze dla projektów inwestycyjnych wskazanych w części 2 i 6 programu priorytetowego Racjonalna gospodarka odpadami.	Pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych	Beneficjenci wskazani w części 2 i 6 programu priorytetowego Racjonalna gospodarka odpadami; potencjalni beneficjenci mogący ubiegać się o środki w ramach innych europejskich programów pomocowych.
17.	2015 - 2020	Przeciwdziałanie osuwiskom ziemi i likwidowanie ich skutków dla środowiska	Wykonywanie projektów robót geologicznych, dokumentacji geologiczno – inżynierskich osuwisk oraz projektów budowlanych zabezpieczenia lub stabilizacji osuwisk; wykonywanie prac stabilizacyjnych i zabezpieczających dotyczących osuwisk stanowiących zagrożenie dla środowiska, urządzeń i obiektów ochrony środowiska, gospodarki	Dotacja do 90% kosztów kwalifikowanych:	Jednostki samorządu terytorialnego; spółki akcyjne lub spółki z o.o., w których co najmniej 51% akcji lub udziałów posiadają jednostki samorządu terytorialnego; podmioty (w tym stowarzyszenia) zarządzające obiektami zabytkowymi, które są własnością Skarbu Państwa lub jednostki samorządu

			wodnej, obszarów cennych przyrodniczo i zabytków kultury; prace nie obejmują remontów i modernizacji dróg, budynków, urządzeń i obiektów zagrożonych lub uszkodzonych przez osuwiska.		terytorialnego; kościoły i organizacje kościelna (osoby prawne i jednostki organizacyjne działające na podstawie przepisów o stosunku Państwa i Kościoła Katolickiego w Rzeczypospolitej Polskiej, o stosunku państwa do innych kościołów i związków wyznaniowych oraz o gwarancjach wolności sumienia i wyznania)
18.	2015 - 2020	Usuwanie odpadów wraz z remediacją powierzchni ziemi Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez bank	Przedsięwzięcia polegające na usunięciu i unieszkodliwianiu niewłaściwie składowanych lub magazynowanych odpadów stanowiących zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi lub zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych. 1. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła: źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp; małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe; mikrogeneracja o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe; Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż	Dotacja udzielana wyłącznie JST oraz podmiotom krajowego systemu ratowniczo – gaśniczego tylko na ratownictwo ekologiczne Pożyczka	Podmioty działające w ramach krajowego systemu ratowniczo – gaśniczego; jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; podmioty publiczne działające w imieniu Skarbu Państwa; osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą; przedsiębiorstwa państwowe, spółki prawa handlowego. Osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym; wspólnoty mieszkaniowe; spółdzielnie mieszkaniowe

			jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.		
19.	2015 - 2020	Poznanie budowy geologicznej kraju oraz gospodarka zasobami złóż kopalin i wód podziemnych	Zadania państwowej służby geologicznej określone w ustawie Pgg i państwowej służby hydrogeologicznej określone w ustawie Prawo wodne; badania i prace geologiczne dla ochrony środowiska; dokumentowanie zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych; rozpoznawanie możliwości wykorzystania wód uznanych za kopalinę.	Dotacja	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy; jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki.
20.	2015 - 2020	Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin	Rekultywacja gruntów na terenach zdegradowanych działalnością wydobywczą; wprowadzenie technologii ograniczających powstawanie odpadów podczas wydobycia i przeróbki surowców; ochrona powierzchni ziemi i zasobów wód przed skutkami eksploatacji podziemnej i otworowej między innymi poprzez podsadzanie i lokowanie odpadów mineralnych; ujmowanie oraz uzdatnianie wód kopalnianych i wód zasolonych; doposażenie w aparaturę i sprzęt ratowniczy jednostek powołanych do prowadzenia działań ratowniczych w górnictwie; wspieranie działalności Wyższego Urzędu Górniczego z zakresu ochrony środowiska; doposażenie organów nadzoru górniczego w sprzęt służący do monitorowania eksploatacji kopalin; badania i prace dla ochrony środowiska w górnictwie	Dotacja do 100 % kosztów kwalifikowanych. Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych	Podmioty i instytucje, których działalność regulują przepisy Pgg; podmioty wskazane w ustawach restrukturyzacyjnych dotyczących górnictwa; jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; jednostki powołane do prowadzenia działań ratowniczych w górnictwie
21.	2015 - 2020	Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo	Wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku;	Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych Przekazanie środków na realizację zadań	Parki narodowe; 47 jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, parki krajobrazowe i ich

			<p>przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidowanie ich skutków dla środowiska; działania związane z utrzymaniem i zachowaniem parków oraz ogrodów, będących przedmiotem ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami; opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz prowadzenie monitoringu przyrodniczego; przedsięwzięcia związane z przywracaniem chronionych gatunków roślin lub zwierząt; przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków; zadania związane ze zwiększaniem lesistości kraju oraz zapobieganiem szkodom w lasach i likwidacją tych szkód, spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne; współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi; przygotowywanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, niepodlegających zwrotowi; współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami</p>	<p>państwowych jednostek budżetowych do 100% kosztów kwalifikowanych. Pożyczka – uzupełnienie wkładu własnego do 100% kosztów kwalifikowanych Pożyczka na zachowanie płynności:</p>	<p>zespoły, uczelnie wyższe, placówki naukowe PAN; organizacje pozarządowe, stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego i jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe; podmioty będące właścicielem, użytkownikiem wieczystym lub zarządcą zabytkowych parków i ogrodów; jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki.</p>
--	--	--	---	---	---

			międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej; inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i polityki ekologicznej państwa		
22.	2015 - 2020	Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii	1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych; 2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła: źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp; małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe; mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe 3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.	1. Dotacja 2. Pożyczka	Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji
23.	2015 - 2020	Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez bank	Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych. 1.	1. Kredyt wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielany jest przez bank, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. 2.. Dotacja; 3. Pożyczka	Osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym; wspólnoty mieszkaniowe; spółdzielnie mieszkaniowe

			<p>Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:</p> <ul style="list-style-type: none"> źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp; małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe; mikrokogeneracja o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe; <p>Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłami (źródłami) energii elektrycznej</p>		
24.	2015 - 2020	Współfinansowanie projektów PO Infrastruktura i Środowisko	<p>Ochrona in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk; rozwój zielonej infrastruktury; opracowanie instrumentów planistycznych dla Natura 2000; wsparcie wdrażania instrumentów zarządczych w ochronie przyrody; prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów; rozwój bazy ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej.</p>	<p>Dotacja – do 5% kosztów kwalifikowanych, wyłącznie dla projektów wybieranych w trybie konkursowym; do 10% kosztów kwalifikowanych dla projektów typów 3b i 6a działania 2.4 POIiŚ 2014-2020; 2. Pożyczka - uzupełnienie wkładu własnego do 100% kosztów kwalifikowanych</p> <p>Pożyczka na zachowanie płynności finansowej</p>	<p>Parki narodowe; GDLP; jednostki samorządu terytorialnego; jednostki badawczo-naukowe oraz uczelnie; pozarządowe organizacje ekologiczne; jednostki organizacyjne Lasów Państwowych.</p>
25.	2015 - 2020	Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i	<p>Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych. 1. Finansowane będą następujące instalacje do</p>	<p>1. Pożyczka wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielana jest przez WFOŚiGW ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.</p>	<p>Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentem końcowym programu są; osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem</p>

		gospodarki wodnej	<p>produkcji energii elektrycznej lub ciepła: źródła ciepła opalane biomasą -o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; systemy fotowoltaiczne -o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp; małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe; mikrogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe; Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródła-mi) energii elektrycznej.</p>	<p>2. Dotacja: 3. Pożyczka:</p>	<p>mieszkalnym; wspólnoty mieszkaniowe; spółdzielnie mieszkaniowe; jst, ich związki i stowarzyszenia; spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów albo akcji.</p>
26.	2015 - 2020	Monitoring środowiska	<p>badania realizujące i wspierające państwowy monitoring środowiska oraz przedsięwzięcia służące pozyskaniu danych i informacji o środowisku, w szczególności wykonanie raportów prezentujących wykonywane badania oraz prace badawczo – pomiarowe i metodyczne dotyczące zadań określonych w programie Państwowego Monitoringu Środowiska; zadania inwestycyjne związane z rozbudową zaplecza technicznego oraz zakupy wyposażenia laboratoriów wykonujących badania służące pozyskaniu danych i informacji o środowisku.</p>	<p>Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych. Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych</p>	<p>Podmioty należące do sektora finansów publicznych, w tym jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki; uczelnie niepubliczne; spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, fundacje (dla tych podmiotów udzielane będą wyłącznie pożyczki).</p>
27.	2015 - 2020	Dostosowanie do zmian klimatu	<p>Działania o charakterze prewencyjnym, służące adaptacji do zmian klimatu, zgodnie z założeniami „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku</p>	<p>Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych</p>	<p>Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki; samorządowe jednostki budżetowe; jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach</p>

			2020 z perspektywą do roku 2030”, w szczególności: działania infrastrukturalne; działania dotyczące opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu zagrożeń i wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami, w tym budowa systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi; realizacja przedsięwzięć w zakresie metod i narzędzi do analizowania zagrożeń spowodowanych zmianami klimatu, w tym lokalne i regionalne plany oraz strategie w zakresie działań adaptacyjnych		finansowania nauki; spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe (dofinansowane jedynie w formie pożyczki).
28.	2015 - 2020	Fundusz Termomodernizacji i Remontów	Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Formy pomocy: <ul style="list-style-type: none"> ● premia termomodernizacyjna ● premia remontowa ● premia kompensacyjna 	Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie może wynosić więcej niż: 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego	<ul style="list-style-type: none"> ● osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), ● jednostki samorządu terytorialnego, ● wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).
29.	2015 - 2020	Edukacja ekologiczna	Kompleksowe projekty wykorzystujące media tradycyjne i internet: telewizja, w tym idea placement, radio, prasa, outdoor, itp. oraz elektroniczne tj. internet, aplikacje mobilne; warsztaty, konkursy, imprezy edukacyjne; konferencje, szkolenia, seminaria, e- learning, profesjonalizacja animatorów edukacji ekologicznej, produkcja interaktywnych pomocy dydaktycznych; tworzenie, wyposażenie i doposażenie centrów edukacyjnych.	Dotacja Pożyczka Przekazanie środków dla PJB	Osoby prawne lub jednostki organizacyjne z osobowością prawną; jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną; osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

30.	2015 - 2020	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest; przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową.	Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.	Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej; Beneficjentem końcowym są jst, które otrzymują wsparcie za pośrednictwem WFOŚiGW
31.	2015 - 2020	REGION	Dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska lub gospodarki wodnej ujętych w planach działalności wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.	Pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych	Beneficjentem pośrednim programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego
32.	2015 - 2020	Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, lokalnych oczyszczalni wraz z sieciami kanalizacyjnymi oraz podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego	Inwestycje służące zagospodarowaniu ścieków bytowo – gospodarczych powstających w gospodarstwach domowych (w tym również zarządzanych przez wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie mieszkaniowe), w gospodarstwach agroturystycznych oraz w obiektach użyteczności publicznej. Pomocą nie są objęte niezabudowane działki oraz budynki, które nie są użytkowane. Odpowiedzialność za wybór odbiorców pomocy (właścicieli wskazanych posesji do posadowienia przydomowej oczyszczalni ścieków lub wykonania podłączenia do kanalizacji sanitarnej) ponoszą beneficjenci końcowi.	Pożyczka do 50% kosztów kwalifikowanych. Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji do 20% kosztów kwalifikowanych. Warunki udzielania dofinansowania przez WFOŚiGW beneficjentom końcowym określają poszczególne WFOŚiGW.	Beneficjentem pośrednim programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentem końcowym programu są: - jst i ich związki lub podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jst - osoby fizyczne
33.	2014 - 2020	Oś Priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku	Efektywniejsze zapobieganie katastrofom naturalnym, w tym powodziom i minimalizowanie ich skutków Zwiększony udział odpadów	Fundusz: 91 442 566 EUR	

			zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu Wzmocniona ochrona bioróżnorodności w regionie		
34.	2014 - 2020	Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	Zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej.	451 721 tys. EUR (w tym 180 700 tys. EUR – budynki publiczne i 271 021 tys. EUR – sektor mieszkaniowy), wkład ze środków UE (Fundusz Spójności).	W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz. Urz. UE L 315 z 14.11.2012, str. 1, z późn. zm.).
35.	2014-2020	REGIONALNY PROGRAM WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO <i>Oś Priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku</i> Działanie 5.4 Ochrona bioróżnorodności	Typy projektów: 1. Ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych m.in. poprzez: wykaszanie i odkrzaczanie, wysiew nasion, nasadzenia, introdukcję i reintrodukcję osobników gatunków chronionych i zagrożonych, uprawy zachowawcze, usuwanie obcych gatunków inwazyjnych z terenów cennych przyrodniczo. 2. Budowa i modernizacja niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną,	Tryby wyboru projektów: Konkursowy Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z właściwym schematem	Tryby wyboru projektów: Konkursowy Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z właściwym schematem

			przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków poprzez: budowę i rozbudowę infrastruktury np.: pracownie badawcze, wylęgarnie jaj i ikry, azyle dla zwierząt, pogłębianie i oczyszczanie naturalnych zbiorników wodnych, budowę zastawek i innych urządzeń wodnych w celu poprawy siedlisk bytowania chronionych gatunków, urządzenia do inwentaryzacji i monitoringu gatunków. 3. Projekty ograniczające negatywne oddziaływanie ruchu turystycznego i promujące lokalne zasoby przyrodnicze dotyczące infrastruktury mającej na celu ograniczanie negatywnego oddziaływania turystyki na obszary cenne przyrodniczo oraz rozwoju edukacji i promowania form ochrony przyrody: ścieżki przyrodnicze, turystyka kajakowa, urządzenia turystyczne (wieże i pomosty widokowe, wiaty i inne). 4. Opracowanie planów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo – w szczególności dla parków krajobrazowych i rezerwatów	udzielania pomocy publicznej	udzielania pomocy publicznej
36.	2014-2020	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO <i>Oś Priorytetowa IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną</i> <i>Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii (OZE)</i>	Typy projektów: 1. Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych. Wspieraniem zostaną objęte projekty polegające na budowie, rozbudowie oraz przebudowie infrastruktury mającej na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej. W szczególności inwestycje w budowę/ przebudowę: - instalacji i jednostek wytwórczych energii elektrycznej wykorzystujących energię wiatru, słońca	Tryb wyboru projektów: konkursowy Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: - Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji - Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z właściwym schematem udzielania pomocy publicznej	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - spółki prawa handlowego z udziałem JST; - administracja rządowa; - przedsiębiorstwa; - uczelnie/ szkoły wyższe; - jednostki naukowe;

		<p>(fotowoltaika), biomasę, biogaz, oraz wody (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej);</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalacji i jednostek wytwórczych ciepła przy wykorzystaniu energii słonecznej (kolektory słoneczne) biomasy, biogazu, geotermii, pomp ciepła (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej); - instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw II i III generacji. <p>Energia elektryczna może być wytwarzana na własne potrzeby, jak również z możliwością sprzedaży do sieci (Prosument). W przypadku tego rodzaju projektów dofinansowanie będzie mogło obejmować również przyłącza jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do najbliższej istniejącej sieci i stanowić integralną część projektu, niezbędną dla osiągnięcia celów tego projektu. W tym kontekście przyłącze, rozumiane jest, jako odcinek sieci łączący jednostkę/jednostki wytwarzania energii z punktem, w którym następuje rozgraniczenie własności sieci między właścicielem jednostki wytwórczej i operatorem sieci.</p> <p>2. Sieci dystrybucyjne średnich i niskich napięć</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa lub przebudowa sieci skutkującej zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej oraz umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. 	<p>Rodzaj wsparcia instrumentów finansowych oraz najważniejsze warunki przyznawania: 6, 5 mln EUR (+4, 88 mln EUR dotacja powiązana z pożyczką)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - instytucje kultury; - zakłady opieki zdrowotnej i podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia - zakontraktowane z NFZ; - spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y (Towarzystwo Budownictwa Społecznego); - kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; - organizacje pozarządowe (w tym również podmioty działające w oparciu o przepisy ustawy o partnerstwie publiczno - prywatnym); - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.
--	--	--	---	--

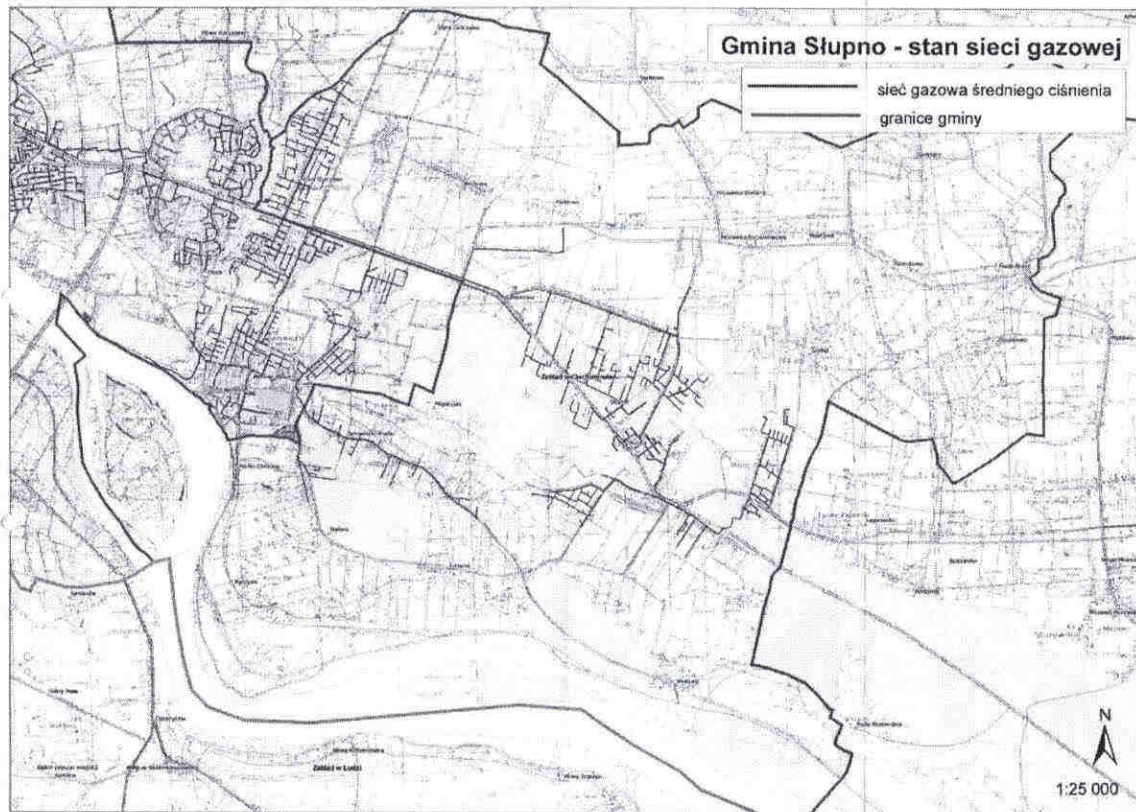
			Projekty będą realizowane przez OSD (operatorów systemu dystrybucyjnego) i dotyczyć będą sieci dystrybucyjnej średniego i niskiego napięcia poniżej 110 kV.		
37.	2014-2020	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO <i>Oś Priorytetowa IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną</i> <i>Działanie 4.2 Efektywność energetyczna</i>	<p>Typy projektów:</p> <p>1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej W ramach działania wspierane będą inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w szczególności promując jej kompleksowy wymiar tj. głęboką modernizację energetyczną, w tym z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii, (jako element projektu). W ramach modernizacji energetycznej wsparcie będzie skierowane na bardzo szeroki zakres prac.</p> <p>2. Termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych W ramach działania wspierane będą inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych w szczególności promując jej kompleksowy wymiar tj. głęboką modernizację energetyczną, w tym z możliwością wymiany źródeł ciepła oraz możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii, (jako element projektu).</p> <p>3. Wysokosprawna kogeneracja - budowa, rozbudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji w tym również z OZE, - przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku, której jednostki te zostaną zastąpione</p>	<p>Tryb wyboru projektów: konkursowy W ramach trybu konkursowego przewiduje się ogłaszanie odrębnych postępowań na wybór inwestycji wynikających z planów inwestycyjnych dla subregionów objętych OSI problemowymi. W zakresie instrumentów finansowych tryb określony w art. 38 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. – IZ Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z właściwym schematem udzielania pomocy publicznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST; - spółki prawa handlowego z udziałem jst. - przedsiębiorstwa (dotyczy tylko 3. Typ projektu: Wysokosprawna Kogeneracja); - zakłady opieki zdrowotnej i podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia - zakontraktowane z NFZ; - instytucje kultury; - uczelnie/szkoły wyższe; - jednostki naukowe; - spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y; - kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; - organizacje pozarządowe (w tym również podmioty działające w oparciu o przepisy ustawy o partnerstwie publiczno – prywatnym); - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki

			<p>jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji,</p> <p>- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej/chłodniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła oraz chłodu w skojarzeniu.</p>		<p>organizacyjne;</p> <p>- podmiot, który wdraża instrumenty finansowe.</p>
38.	2014-2020	<p>REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO</p> <p><i>Oś Priorytetowa IV – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną</i></p> <p><i>Działanie 4.3- Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza</i></p> <p><i>Poddziałanie 4.3.1- Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej</i></p>	<p>Typy projektów:</p> <p>1. Ograniczenie, niskiej emisji” – wymiana czynników grzewczych W ramach działania wsparcie udzielane będzie na realizację projektów dotyczących likwidacji niskiej emisji w regionie. Interwencja w działaniu będzie skierowana na wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych wykorzystujących paliwa stałe na źródła ciepła spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa gazowe w tym również z zastosowaniem mikrokogeneracji</p> <p>2. Sieci ciepłownicze i chłodnicze</p> <p>- budowa lub przebudowa sieci ciepłowniczej i chłodniczej spełniającej wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci (w szczególności w celu likwidacji indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji)</p> <p>-modernizacja sieci ciepłej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą.</p> <p>3. Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej.</p> <p>Interwencja podejmowana w ramach Działania</p>	<p>Tryby wyboru projektów: Konkursowy</p> <p>Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji</p> <p>Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z właściwym schematem udzielania pomocy publicznej</p>	<p>- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;</p> <p>- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną;</p> <p>- spółki prawa handlowego z udziałem JST;</p> <p>-przedsiębiorstwa;</p> <p>- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, TBS-y;</p> <p>- podmiot, który wdraża instrumenty finansowe</p>

			<p>ukierunkowana jest na zwiększenia roli transportu miejskiego, jako alternatywy dla motoryzacji indywidualnej w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych. Realizowane będą przedsięwzięcia służące zwiększonemu wykorzystaniu niskoemisyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności miejskiej.</p> <p>a. Tabor na potrzeby transportu publicznego b. Parkingi „Parkuj i Jedź” c. Ścieżki i infrastruktura rowerowa d. Organizacja i zarządzanie ruchem – ITS</p> <p>Dodatkowo dla wszystkich powyższych typów projektów z obszaru Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej, wyłącznie, jako uzupełniające i niedominujące elementy projektu, realizujące bezpośrednio cele projektu oraz pozostające w bezpośrednim powiązaniu funkcjonalnym ze wskazanymi powyżej typami projektów, mogą być realizowane zadania dot. infrastruktury towarzyszącej.</p> <p>4. Energooszczędne oświetlenie zewnętrzne (ulic, placów i dróg)</p>		
39.	2014-2020	<p>REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO</p> <p>Oś Priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku</p> <p>Działanie 5.1 Dostosowanie do zmian klimatu</p>	<p>Typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój kompleksowych systemów małej retencji zgodnie z Programem Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego oraz zabezpieczenie spływu wód wezbraniowych; - systemy wczesnego ostrzegania przed zjawiskami katastrofalnymi; - wzmocnienie potencjału Ochotniczych Straży Pożarnych. 	<p>Tryby wyboru projektów: Konkursowy</p> <p>Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - 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., poz. 907 z późn. zm.); - spółki wodne i ich związki; - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; - OSP i ich związki.
40.	2014-2020	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO <i>Oś Priorytetowa V – Gospodarka przyjazna środowisku</i> <i>Działanie 5.2 Gospodarka odpadami</i>	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).	Tryby wyboru projektów: Konkursowy Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: Projekty nieobjęte pomocą publiczną – EFRR stanowi maksymalnie 80% kosztów kwalifikowalnych inwestycji Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z właściwym schematem udzielania pomocy publicznej	- JST, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną; - 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 2013 r. Nr 0, poz. 907 z późn. zm.); - podmiot, który wdraża instrumenty finansowe; - podmioty gospodarcze wykonujące usługi w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów komunalnych selektywnie zebranych.

Załącznik nr 2 do PGN – Gmina Słupno – stan sieci gazowej



PRZEWODNICZĄCA
RADY GMINY


Elżbieta Kuchta