

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
GMINY SUWAŁKI NA LATA 2016 – 2020



Kraków, listopad 2015

Opracowanie:



Future Green Innovations S.A.

ul. Sudolska 16

31-422 Kraków

Telefon: +48 12 632 41 29

Fax: +48 12 418 26 30

E-mail: office@greenfuture-projekt.pl

SPIS TREŚCI

1.	PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	5
1.1.	Streszczenie niespecjalistyczne	5
1.2.	Podstawy formalno-prawne	6
1.3.	Cel opracowania	9
1.4.	Zakres opracowania	10
1.5.	Powiązania z dokumentami strategicznymi	11
2.	CHARAKTERYSTYKA GMINY SUWAŁKI	23
2.1.	Lokalizacja	23
2.2.	Klimat	24
2.3.	Demografia	25
2.4.	Działalność gospodarcza	28
2.5.	Rolnictwo i leśnictwo	31
2.6.	Zabudowa	32
2.7.	Walory przyrodnicze	35
2.8.	Energetyka	36
2.8.1.	Ciepłownictwo	36
2.8.2.	Gazownictwo	38
2.8.3.	Elektroenergetyka	40
2.8.4.	Odnawialne źródła energii	44
2.8.5.	Oświetlenie uliczne	46
2.9.	Transport	47
2.10.	Gospodarka odpadami	49
2.11.	Gospodarka wodno-ściekowa	53
2.12.	Jakość powietrza	54
3.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	58
3.1.	Budownictwo	58
3.2.	Energetyka	58
3.3.	Transport	58
3.4.	Jakość powietrza	59
4.	ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	60
4.1.	Koordinacja i struktury organizacyjne	60
4.2.	Zaangażowane strony	60

4.3.	Budżet i przewidziane finansowanie	61
5.	INWENTARYZACJA EMISJI CO ₂	62
5.1.	Metodologia	62
5.1.1.	Podstawowe założenia	62
5.1.2.	Wskaźniki i wielkość emisji.....	63
5.2.	Wyniki inwentaryzacji.....	65
5.2.1.	Budynki mieszkalne	65
5.2.2.	Budynki użyteczności publicznej	67
5.2.3.	Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	69
5.2.4.	Obiekty sakralne	70
5.2.5.	Przedsiębiorstwa	72
5.2.6.	Transport	74
5.2.7.	Oświetlenie uliczne.....	76
5.3.	Podsumowanie inwentaryzacji.....	77
6.	DZIAŁANIA NA LATA 2016 – 2020.....	81
6.1.	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	81
6.2.	Krótko/średnioterminowe zadania	81
7.	MONITORING REALIZACJI PLANU	86
8.	LITERATURA.....	88
9.	SPIS TABEL	90
10.	SPIS RYSUNKÓW	92
	ZAŁĄCZNIK 1 – Źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.....	94

1. PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

1.1. Streszczenie niespecjalistyczne

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka oparta na zmniejszeniu zużycia energii (poprzez podnoszenie efektywności energetycznej) i wzroście udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy, co w efekcie prowadzi do ograniczania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. W gospodarce niskoemisyjnej energia jest wytwarzana i zużywana w sposób efektywny przede wszystkim dzięki zastosowaniu niskoemisyjnych technologii i praktyk, wydajnych rozwiązań energetycznych, proekologicznych innowacji technologicznych, czystej i odnawialnej energii.

W ciągu ostatnich lat zmniejszanie emisji CO₂ oraz podniesienie efektywności energetycznej stało się jednym z ważniejszych kierunków rozwoju gospodarki Unii Europejskiej. Cele strategiczne dotyczące tych zagadnień zostały przyjęte również w Polsce, co przekłada się na konkretne działania prowadzone na szczeblu lokalnym. Przekształcenie polskiej gospodarki, która jest wysokoemisyjna, w szczególności oparta na węglu, na gospodarkę niskoemisyjną wymaga systemowego podejścia. Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest elementem realizacji strategii unijnych na poziomie lokalnym, wyznacza kierunek działań dążących do poprawy jakości życia mieszkańców danej gminy. Jest dokumentem, który pozwoli na zaplanowanie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, które będą służyły ograniczeniu emisji, zwiększeniu efektywności energetycznej, poprawie bezpieczeństwa energetycznego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. PGN to możliwość zaplanowanego, spójnego i maksymalnego wykorzystania funduszy skierowanych na działania realizujące cele rozwoju niskoemisyjnego. Poza tym Plan zapewnia realizację celu przejścia Europy na gospodarkę niskoemisyjną zgodnie ze „Strategią Europa 2020”.

W opracowanym Planie gospodarki niskoemisyjnej gminy Suwałki przedstawiono:

- wyniki inwentaryzacji emisji CO₂ oraz zużycia energii w Gminie Suwałki,
- wyznaczono obszary problemowe,
- działania, które należy podjąć aby osiągnąć wyznaczone cele,
- możliwe formy finansowania proponowanych działań.

1.2. Podstawy formalno-prawne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Suwałki został opracowany na podstawie umowy nr 120/15 zawartej w dniu 21 września 2015 roku pomiędzy gminą Suwałki, reprezentowaną przez Wójta Gminy Suwałki - Pana Tadeusza Chołko oraz firmą Future Green Innovations S.A. z siedzibą w Krakowie, reprezentowaną przez Pana Jarosława Dąbrowskiego.

Dokument ma znaczenie strategiczne, celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (w skrócie PGN) jest transformacja gospodarki gminy w kierunku niskoemisyjnym. Cele szczegółowe planu to:



Ponadto celem jest również edukacja społeczeństwa w zakresie racjonalnego wykorzystywania energii, poprawa jakości powietrza w gminie oraz wspierania realizacji pakietu energetyczno-klimatycznego, czyli zobowiązania wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 roku,
- wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% do 2020 roku,
- wzrostu efektywności energetycznej o 20% do 2020 roku.

PGN powinien być spójny z planami ochrony powietrza (POP), planami działań krótkoterminowych (PKD) oraz innymi dokumentami strategicznymi. Sporządzenie PGN ma na celu osiągnięcie korzyści ekonomicznych, środowiskowych oraz społecznych, wynikających z powyższych działań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suwałki został opracowany w oparciu o wymienione poniżej akty prawne:

Źródła prawa międzynarodowego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16),
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Źródła prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. Z 2013, poz.1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz.942 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013, poz.594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r.. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007 r. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712).

Pozostałe dokumenty uwzględnione podczas opracowywania Planu:

- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), 2010, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg,
- Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 roku, 2015, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Białystok,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego rok 2003,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii Plan energetyczny województwa podlaskiego, 2006, Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego, Białystok,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Suwałki do 2012,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2004 – 2012,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011 – 2014,
- Program Rozwoju Lokalnego Gminy Suwałki na lata 2004 – 2013,
- Strategia Rozwoju Powiatu Suwalskiego do 2015 roku,
- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Suwałki 2012.

1.3. Cel opracowania

Gmina Suwałki, mając na uwadze troskę o środowisko naturalne, przystąpiła do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dokument ma znaczenie strategiczne, którego przygotowanie powinno przyczynić się do osiągnięcia trzech istotnych celów, takich jak:

- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zmniejszenie zużycia energii finalnej, dzięki podniesieniu efektywności energetycznej.

W przypadku zlokalizowania obszarów o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń w powietrzu, Plan zakłada dążenie do poprawy jakości powietrza na danym terenie, poprzez obniżenie redukcji zanieczyszczeń, przykładowo takich jak pyły, tlenki azotu oraz dwutlenek siarki (Załącznik nr 9 ..., NFOŚiGW).

Wymienione cele zostaną osiągnięte dzięki realizacji mniejszych celów na szczeblu gminnym, takich jak:

- zidentyfikowanie obszarów problemowych na terenie gminy Suwałki,
- rozwój planowania energetycznego oraz systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w gminie,
- edukacja oraz aktywizacja społeczeństwa w zakresie zwiększenia świadomości dotyczącej ochrony środowiska, w szczególności ochrony powietrza.

W wyniku podjęcia działań, przyjętych w niniejszym Planie, emisja gazów cieplarnianych do atmosfery będzie się zmniejszała. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest również niezbędnym dokumentem podczas ubiegania się o dofinansowanie z budżetu Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

1.4. Zakres opracowania

Podczas przygotowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Suwałki skorzystano z szczegółowych wytycznych dotyczących struktury tego dokumentu, które zostały udostępnione przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zalecane jest, aby struktura dokumentu opierała się na poniższym schemacie (Załącznik nr 9 ..., NFOŚiGW):

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia (cele strategiczne i szczegółowe, stan obecny, identyfikacja obszarów problemowych, aspekty organizacyjne i finansowe)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem (długoterminowa strategia, cele i zobowiązania, krótko/długoterminowe działania/zadania)

Niniejszy plan obejmuje zakresem cały obszar gminy Suwałki. W zakresie niniejszego Planu znajdują się informacje dotyczące przeprowadzonego raportu z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Suwałki, związanej z wykorzystaniem energii. W przedstawione zostały również informacje ogólne, takie jak charakterystyka gminy, ocena stanu obecnego w zakresie gospodarki energetycznej oraz dotychczasowych działań prowadzonych na rzecz redukcji gazów cieplarnianych w gminie. W dalszej części raportu znajdują się propozycje działań prowadzących do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy oraz zaproponowany system monitorowania i weryfikacji wdrożonych działań.

1.5. Powiązania z dokumentami strategicznymi

Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG

Cel dyrektywy:

- dążenie Państw członkowskich do osiągnięcia oszczędności w zakresie wykorzystania energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy (licząc od 2008 r.).
- dawanie dobrego przykładu przez sektor publiczny w zakresie inwestycji, utrzymania i innych wydatków na urządzenia zużywające energię, usługi energetyczne i inne środki poprawy efektywności energetycznej.

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE

Cel dyrektywy:

- zachęcenie państw członkowskich do promowania produkcji energii ze źródeł odnawialnych, poprzez możliwość zobowiązania operatora systemu do przyznawania pierwszeństwa tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność.

Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych

Cel dyrektywy:

- wspieranie zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej na wewnętrznym rynku energii elektrycznej,

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Cele w zakresie poprawy efektywności energetycznej:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE15.

Cele w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
- budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;

Cele w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

Cele w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:

- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;

Cele w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:

- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Cele średniookresowe do 2016 r. – jakość powietrza:

Dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z:

- dyrektywy 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (tzw. Dyrektywa LCP),
- dyrektywy CAFE,
- rozporządzenia (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych.

Kierunki działań w latach 2009-2012:

- dalsza redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii,
- możliwie szybkie uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do 2030 r., w której zawarte będą mechanizmy stymulujące zarówno oszczędność energii, jak i promujące rozwój odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja systemu energetycznego,
- podjęcie działań związanych z gazyfikacją węgla oraz z techniką podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia standardów dla pyłu drobnego PM10 i PM2,5 zawartych w Dyrektywie CAPE.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Opracowany w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 w powietrzu w 2011 i 2012 r. Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej. W ramach programu wskazano następujące działania:

1. w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
 - rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
2. w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
 - tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
3. w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:

- ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
 - stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - zmniejszenie strat przesyłu energii,
4. w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011 – 2014

Cel nadrzędny:

Zrównoważony rozwój województwa podlaskiego przy poprawie i promocji środowiska naturalnego.

Cel długoterminowy do roku 2018:

- Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza,
- Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa podlaskiego.

Cele krótkoterminowe do roku 2014:

- Wdrażanie i realizacja założeń Programów służących ochronie powietrza,

- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych,
- Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii,
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego rok 2003

Cel generalny

Kształtowanie przestrzeni województwa podlaskiego w kierunku wyrównywania dysproporcji w poziomie jego zagospodarowania w stosunku do rozwiniętych regionów kraju, zgodnie z wymogami integracji europejskiej, współpracy transgranicznej i obronności, w sposób generujący wzrost konkurencyjności, efektywności gospodarczej i poprawę warunków cywilizacyjnych życia mieszkańców, z wykorzystaniem walorów przyrodniczych, kulturowych i położenia.

Cel ogólny: Kształtowanie zrównoważonych struktur przestrzennych

Cele szczegółowe:

tworzenie warunków przestrzennych do rozbudowy i modernizacji infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności inwestycyjnej i turystycznej przestrzeni województwa oraz pozyskiwaniu europejskich środków pomocowych przedakcesyjnych i funduszy strukturalnych, w szczególności do:

- modernizacji i rozbudowy systemów – elektroenergetycznego i gazowniczego, wzmocniających powiązania z systemami energetycznymi Unii Europejskiej oraz Litwy i Białorusi, zwiększających dywersyfikację zasilania, niezawodności funkcjonowania, możliwości międzynarodowej wymiany nadwyżek energetycznych oraz pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

Cel ogólny: Zasady szczegółowe ochrony, wykorzystania i wzbogacania środowiska, wymagające stosowania w gospodarce przestrzennej województwa.

Cele szczegółowe – ochrona powietrza atmosferycznego:

- a) utrzymanie poziomów niektórych substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. „w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji” w szczególności w obszarach:
- parków narodowych i leśnych kompleksów promocyjnych,
 - ochrony uzdrowiskowej,
- b) planowanie i realizacja zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ustalonych w wyniku państwowego monitoringu środowiska:
- stref, w których został przekroczony dopuszczalny poziom chociażby jednej substancji, wymagających programów działań umożliwiających osiągnięcie poziomów dopuszczalnych,
 - obszarów ograniczonego użytkowania, ustalonych rozporządzeniami wojewody lub uchwałami rad powiatowych, w szczególności wokół niektórych szkodliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć jego stan obiektów.

Cel ogólny – Zasady rozwoju infrastruktury energetycznej:

- a) zwiększanie pewności zasilania województwa i międzynarodowej wymiany nadwyżek energii elektrycznej poprzez dwustronne powiązania z Krajowym Systemem Energetycznym (KSE) oraz systemami energetycznymi Litwy i Białorusi,
- b) dostosowanie systemu elektroenergetycznego do potrzeb rozwoju sieci osadniczej województwa w zakresie niezawodności i wysokiej jakości dostaw energii poprzez jego modernizację, w tym racjonalną konfigurację,
- c) zwiększanie możliwości zasilania województwa w gaz ziemny, w szczególności poprzez racjonalne wykorzystanie istniejących i budowę nowych gazociągów magistralnych wysokiego ciśnienia,
- d) rozwój energetyki odnawialnej w dostosowaniu do wymogów Unii Europejskiej, w tym zwłaszcza wykorzystanie wiatru i biomasy,
- e) unikanie potencjalnych i likwidacja istniejących kolizji między infrastrukturą energetyczną a zainwestowaniem, środowiskiem przyrodniczym i układami własnościowymi gruntów,

- f) racjonalne wykorzystanie przestrzeni w rozbudowie systemu elektroenergetycznego, gazowniczego, naftociągów i telekomunikacyjnego, w tym:
- koncentracja liniowych urządzeń tych systemów w istniejących i projektowanych korytarzach infrastruktury technicznej,
 - zmniejszanie zajętości terenów w wyniku zastosowania najnowszych rozwiązań technicznych,
 - racjonalizacja odległości między sieciami infrastruktury energetycznej a zabudową,
- g) racjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury energetycznej, w szczególności poprzez:
- zapewnienie zwartości terenów budowlanych,
 - koncentrację procesów realizacyjnych w obszarach względnie łatwych do obsłużenia istniejącą infrastrukturą energetyczną.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

Cel strategiczny 1. Konkurencyjna gospodarka

Cel operacyjny 1.5. Efektywne korzystanie z zasobów naturalnych

Główne kierunki interwencji:

- Promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych,
- Ograniczanie energo- i materiałochłonności,
- Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Cel operacyjny 1.6. Nowoczesna infrastruktura

Główne kierunki interwencji:

- Przebudowa systemu energetycznego,
- Wspieranie rozwoju infrastruktury gazowej.

Cel strategiczny 3. Jakość życia

Cel operacyjny 3.4. Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowania jego zasobami

Główne kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności prośrodowiskowej społeczeństwa,
- Ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów,
- Efektywny system gospodarowania odpadami,
- Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna),
- Ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

Strategia Rozwoju Powiatu Suwalskiego do 2015 roku

Cel strategiczny 1. Zrównoważony rozwój – warunek sukcesu gospodarki powiatu

Cel operacyjny 1.2. Racjonalne wykorzystanie potencjału przyrodniczego i kulturowego

- Wspieranie i promocja działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii

Cel operacyjny 1.3. Ochrona środowiska przyrodniczego

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego

Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015

Cel nadrzędny:

Zrównoważony rozwój Powiatu Suwalskiego przy zachowaniu i promocji walorów środowiska naturalnego.

Cel długoterminowy 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Cel krótkoterminowy 1.1.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza

- ograniczenie emisji niskiej;
- modernizacja kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- termomodernizacja budynków;
- prowadzenie działalności zmierzających do redukcji prekursorów ozonu;

- zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w regionie.

Cele długoterminowy 8: Edukacja ekologiczna mieszkańców

Cel krótkoterminowy 8.1.: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami:

- działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych alternatywnych źródeł energii;
- edukacja w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi, w tym uświadamianie jakie ryzyko niesie za sobą ich spalanie w piecach domowych;

Cele długoterminowy 9: Odnawialne źródła energii

Cel krótkoterminowy 9.1. Zwiększeni wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

- określenie potencjału możliwości rozwoju energetyki odnawialnej w powiecie;
- zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie;
- określenie działań wspierających rozwój energii odnawialnej w powiecie.

Program Rozwoju Lokalnego Gminy Suwałki na lata 2004 – 2013

Zadanie 2: Zmiany w sposobie użytkowania terenu

- Budowa odnawialnych źródeł energii

Zadanie 3: Rozwój systemu komunikacji i infrastruktury

- Budowa sieci elektroenergetycznej, szczególnie na nowych terenach inwestycyjnych oraz modernizacja istniejącego oświetlenia drogowego.
- Rozbudowa i przebudowa istniejącego systemu ciepłowniczego i termomodernizacji budynków.
- Budowa sieci gazowej, szczególnie na obszarach wiejskich i na terenach przeznaczonych pod inwestycje.

Zadanie 4: Poprawa stanu środowiska naturalnego

- Zmiana systemu ogrzewania obiektów powodującego zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Program ochrony środowiska Gminy Suwałki do 2012 r.

Misja

Ekologiczna Gmina Suwałki zarządzana zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Cel długoterminowy 1: Ochrona środowiska przyrodniczego

Cele krótkoterminowe:

- zachowanie bioróżnorodności
- ochrona gatunków zwierzęcych
- dbałość o utrzymanie stanu naturalnego środowiska
- racjonalne czerpanie z zasobów środowiska naturalnego
- dbałość o poprawę stanu środowiska
- poszukiwanie zasobów odnawialnych
- ochrona roślinności.

Cel długoterminowy 3: Dbłość o stan atmosfery

Cele krótkoterminowe:

- zalesianie
- ochrona lasów
- kształtowanie drzewostanu
- zmniejszanie emisji pyłów w atmosferze
- oszczędność energii cieplnej
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii
- zmniejszenie natężenia hałasu komunikacyjnego.

Cel długoterminowy 6: Postęp w gminie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju

Cele krótkoterminowe:

- rozwój usług ekologicznych
- promowanie technologii przyjaznych środowisku
- gospodarka przyjazna środowisku
- wspomaganie wdrożenia programów rolno-środowiskowych
- promowanie ekologicznej działalności gospodarczej
- „czysta produkcja”
- ekologiczne rolnictwo
- rozwój ekologicznej turystyki
- wspieranie instytucji zajmujących się ochroną środowiska.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Suwałki rok 2012

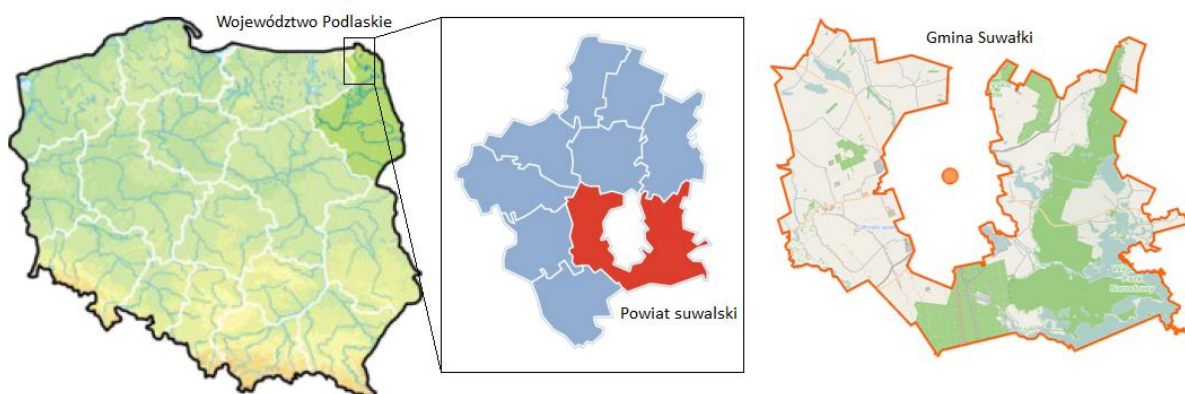
Cel strategiczny 1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury w celu podniesienia konkurencyjności obszaru i ochrony środowiska przyrodniczego

- rozwój systemu ciepłowniczego i energetycznego z uwzględnieniem wykorzystania energii odnawialnej (pompy ciepła, kolektory słoneczne, farmy wiatrowe, biogaz)

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY SUWAŁKI

2.1. Lokalizacja

Według podziału administracyjnego gmina Suwałki położona jest w centralnej części powiatu suwalskiego, który znajduje się w północnej części województwa podlaskiego. Umiejscowiona jest w dość charakterystycznej części północno-wschodniej Polski, ponieważ w niedalekiej odległości od gminy znajduje się granica z Białorusią, Litwą oraz Obwodem Kaliningradzkim (rys. 1).



Rysunek 1. Położenie Gminy Suwałki na tle powiatu suwalskiego i województwa podlaskiego (www.wikipedia.pl)

Siedzibą gminy jest miasto Suwałki. Sąsiaduje z innymi gminami, takimi jak Bakałarzewo, Filipów, Jeleniewo, Krasnopol, Nowinka, Przerośl, Raczki, Szypliszki oraz z gminą miejską Suwałki, którą prawie całkowicie otacza od strony zachodniej, południowej i wschodniej. W skład gminy wchodzi 49 sołectw: Biała Woda, Białe, Bobrowisko, Bród Mały, Bród Nowy, Bród Stary, Burdeniszki, Cimochowizna, Czarnakowizna, Czerwony Folwark, Dubowo Drugie, Dubowo Pierwsze, Gawrych Ruda, Korkliny, Korobiec, Kropiwno Nowe, Kropiwno Stare, Krzywe, Kuków, Kuków-Folwark, Leszczewek, Lipniak, Magdalenowo, Mała Huta, Niemcowizna, Nowa Wieś, Okuniowiec, Osinki, Osowa, Piertanie, Płociczno (Płociczno-Osiedle i Płociczno-Tartak), Poddubówek, Potasznia, Przebród, Sobolewo, Stary Folwark, Taciwo, Tartak, Trziane, Turówka Nowa, Turówka Stara, Wasilczyki, Wiatrołęża Pierwsza, Wychodne, Zielone Drugie, Zielone Kamedulskie, Zielone Królewskie, Żyliny. Najważniejszymi miejscowościami w gminie są Stary Folwark, Płociczno, Gawrych Ruda oraz Krzywe (www.gmina.suwalki.pl).

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski Gmina Suwałki znajduje się w megaregionie Niż Wschodnioeuropejski, w prowincji Niż Wschodniobałtycko-Białoruski, w podprowincji Pojezierze Litewskie, w mezoregionie Pojezierze Zachodniosuwalskie, Wschodniosuwalskie oraz Równina Augustowska (Kondracki 2002).

2.2. Klimat

Klimat gminy Suwałki jest ściśle związany z jej położeniem geograficznym, obszar ten znajduje się pod wpływem klimatu kontynentalnego. Dodatkowo uwarunkowania środowiskowe takie jak ukształtowanie terenu, bardzo wiele naturalnych zbiorników wodnych, rzek oraz duża lesistość doprowadziły do powstania klimatu wyróżniającego się na tle całego kraju. Poza górami, Suwalszczyzna uznawana jest za najchłodniejszą część naszego państwa. Charakteryzuje się dużą amplitudą temperatur w ciągu roku, dużą zmiennością pogodową, przeważają opady letnie nad zimowymi, zimy są długie w porównaniu z innymi obszarami kraju, lato najczęściej trwa krótko i jest upalne.

Dominującym kierunkiem wiatru jest zachodni i północno-zachodni w okresie letnim oraz południowo-zachodni w czasie zimy, natomiast w okresie wiosny i jesieni jest to kierunek południowo-wschodni. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi ponad 5 m/s. Silniejsze wiatry obserwuje się w miesiącach zimowych.

Zima na tym obszarze rozpoczyna się najwcześniej w Polsce, nie wliczając terenów górzystych, zazwyczaj w trzeciej dekadzie listopada, a kończy w pierwszej dekadzie kwietnia. Liczba dni z temperaturą poniżej 0°C wynosi w skali roku od 50 do 65. Średnia miesięczna temperatura w okresie zimowym waha się pomiędzy -2,1 i -6,1°C. Czas utrzymywania się pokrywy śnieżnej na tym obszarze wynosi od 80 do nawet 130 dni, co ściśle zależy od ukształtowania terenu w danym miejscu. Początek wiosny przypada na połowę kwietnia i trwa aż do czerwca, około dwa miesiące, a średnia miesięczna temperatura wynosi wtedy pomiędzy 7,8 a 15,3°C. Kolejna pora roku, lato, rozpoczyna się około połowy czerwca i trwa aż do końca sierpnia. W tym okresie średnia miesięczna temperatura kształtuje się na poziomie 16,5°C, natomiast sumarycznie przez około 23 dni wynosi ona między 25-30°C. Podczas jesieni średnia temperatura powietrza powoli obniża się do 5,8°C, następnie spada do temperatury około 1,5°C w okresie przedzimowym. Podczas wielolecia 1971 – 2001

średnia roczna temperatura powietrza wyniosła 6,9°C. Odnotowano najwyższą temperaturę powietrza na poziomie +36°C oraz najniższą -38°C.

Przedstawione powyżej dane klimatyczne wpływają znacząco na długość trwania okresu wegetacyjnego, która uzależniona jest od średniej dobowej temperatury wynoszącej minimum 5,0°C. Początek tego okresu przyjmuje się w połowie kwietnia, natomiast koniec przy końcu października, wynosi około 175 dni, czyli o ponad miesiąc mniej niż na obszarach środkowej Polski. Pierwsze przymrozki na tym obszarze pojawiają się końcem września, wiosną mogą trwać aż do połowy maja. Również w tym przypadku długość okresu bez przymrozków wynosi mniej o około miesiąc w porównaniu do obszarów na terenie Polski środkowej. Najwięcej opadów odnotowano w miesiącach maj oraz wrzesień, natomiast największe nasłonecznienie w czerwcu oraz lipcu. Najobfitsze są opady w miesiącach letnich, często mające charakter burzowy, suma miesięczna na poziomie 80 mm, a zimą są najmniejsze, poniżej 30 mm, co jest charakterystyczne dla obszarów w klimacie kontynentalnym.

Również ciśnienie atmosferyczne zmienia się znacząco w ciągu roku, najniższe zanotowano w grudniu na poziomie 956 hPa, a największe w lutym 1023,5 hPa. Średnie ciśnienie kształtuje się na poziomie 991,4 hPa (Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2004 – 2012, Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015).

2.3. Demografia

Dane demograficzne, przedstawione przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) dla lat 2009 – 2014 wykazały, że w gminie Suwałki co roku wzrasta liczba ludności, w przeciągu pięciu lat wzrosła o prawie 760 osób (tab. 1).

Tabela 1. Liczba ludności w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014 (GUS, 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	6629	7180	7277	7252	7292	7388
mężczyźni	3382	3636	3691	3645	3703	3751
kobiety	3247	3544	3586	3607	3589	3637

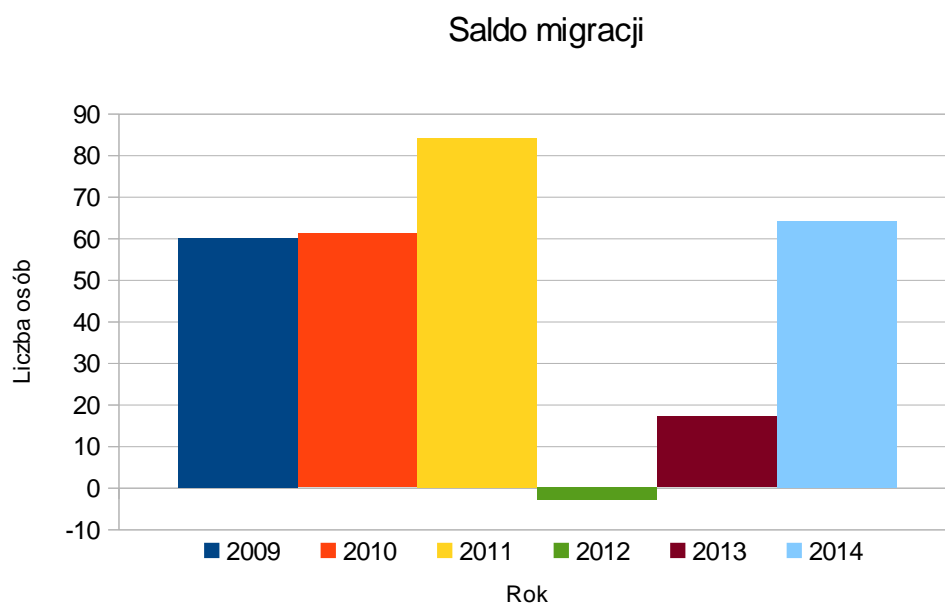
Obserwowany jest długoterminowy trend zwiększania się liczby mieszkańców, jedynie w roku 2012 niewiele się zmniejszyła. Wzrost liczby ludności w istotny sposób wpływa na rozwój danej jednostki administracyjnej, co jest związane ze zwiększaniem się zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepło, miejsca pracy, czy też środków transportu.

Tabela 2. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014 (GUS, 2014)

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
w wieku przedprodukcyjnym							
ogółem	osoba	1517	1630	1574	1520	1486	1482
mężczyźni	osoba	791	830	806	764	767	758
kobiety	osoba	726	800	768	756	719	724
w wieku produkcyjnym							
ogółem	osoba	4064	4466	4574	4594	4666	4744
mężczyźni	osoba	2226	2448	2512	2508	2552	2591
kobiety	osoba	1838	2018	2062	2086	2114	2153
w wieku poprodukcyjnym							
ogółem	osoba	1048	1084	1129	1138	1140	1162
mężczyźni	osoba	365	358	373	373	384	402
kobiety	osoba	683	726	756	765	756	760

Pod koniec roku 2014 gminę zamieszkiwało 7388 osób, z czego kobiety stanowiły około 49% całego społeczeństwa. Powierzchnia gminy wynosi 265 km², dzięki temu statystycznie na 1 km² przypada 28 osób. Z danych zaprezentowanych przez GUS również wynika, że największą część osób w gminie Suwałki stanowią osoby w wieku produkcyjnym, liczba ta z roku na rok jest coraz większa (tab. 2). Również przybywa osób w wieku poprodukcyjnym, natomiast od roku 2010 obserwujemy tendencję spadkową liczby osób w wieku przedprodukcyjnym. Mamy do czynienia ze zjawiskiem starzenia się społeczeństwa,

dodatkowo przyrost naturalny został określony jako ujemny, czyli liczba zgonów przeważa nad liczbą narodzin. Migracja ludności oraz przyrost naturalny powodują wahania w demografii ludności na terenie gminy Suwałki. W odniesieniu do migracji sytuacja w ciągu ostatnich lat cały czas się zmienia. W roku 2012 saldo migracji było ujemne, co w porównaniu do poprzednich lat stanowi znaczną różnicę. Natomiast od trzech lat ma miejsce tendencja wzrostowa, czyli przeważa liczba osób napływających do gminy, niż emigrująca poza nią (rys. 2).



Rysunek 2. Saldo migracji w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014 (GUS, 2014)

W roku 2014 stopa bezrobocia osiągnęła poziom 5,1%, tym samym liczba osób bezrobotnych była niższa niż to miało miejsce w latach poprzednich (tab. 3).

Tabela 3. Bezrobocie w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014 (GUS, 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bezrobotni ogółem	271	284	293	315	330	244
Bezrobotni mężczyźni	130	120	136	163	167	136
Bezrobotne kobiety	141	164	157	152	163	108
Pracujący	1422	1547	1476	1440	1540	1618

2.4. Działalność gospodarcza

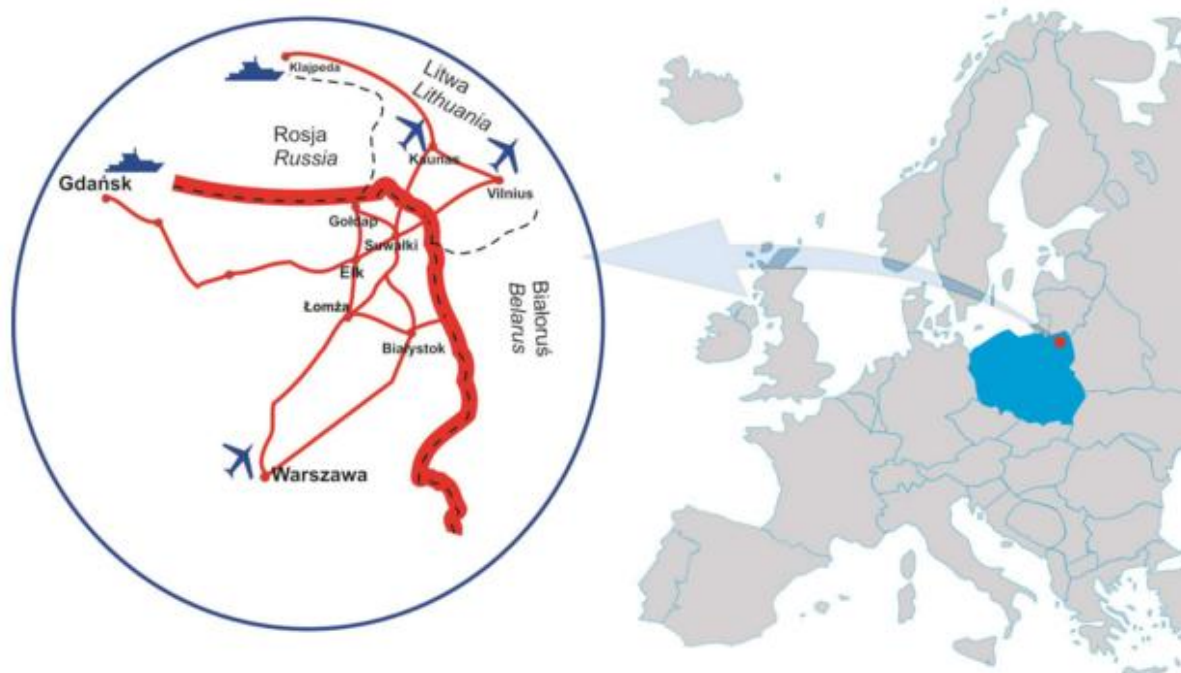
Na wielkość emisji zanieczyszczeń może wpływać również działalność gospodarcza. Na terenie gminy Suwałki według danych GUS w roku 2014 zarejestrowanych zostało 594 podmiotów prowadzących działalność, w porównaniu do roku 2009 liczba ta wzrosła o 103, czyli o około 20,1%. Na terenie gminy dominuje działalność związana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, przetwórstwem przemysłowym oraz budownictwem (tab. 4).

Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Suwałki z podziałem na sekcje wg PKD (GUS, 2014)

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów	
		2009	2014
A	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	29	25
B	Górnictwo i wydobywanie	4	6
C	Przetwórstwo przemysłowe	62	69
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	4
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	2
F	Budownictwo	54	66
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	125	133
H	Transport i gospodarka magazynowa	43	43
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	26	30

J	Informacja i komunikacja	3	8
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	15	19
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	4	7
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	28	40
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	9	18
P	Edukacja	18	21
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	22	43
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13	17
S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	33	43

Na części gminy Suwałki znajduje się Suwalska Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A. Podstrefa Suwałki. Jest jednym z najlepiej przygotowanych infrastrukturalnie obszarów gospodarczych w Polsce, bardzo szybko się rozwija. Dużym atutem Strefy jest dobra lokalizacja, w niedalekiej odległości znajduje się granica z Białorusią, Litwą oraz Rosją (rys. 3).



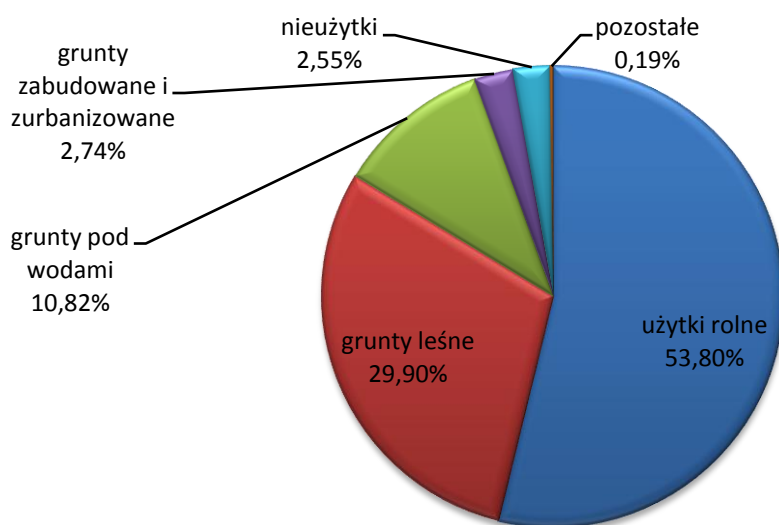
Rysunek 3. Położenie Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (www.ssse.com.pl)

Przedsiębiorstwa z Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej na terenie gminy to:

- Atlas Sp. z o. o. Suwałki
Branża: chemia budowlana
- AQUAEL Sp. z o. o.
Branża: mechanika precyzyjna, akwarystyka
- VTS PLANT Sp. z o.o.
Branża: maszynowa
- Wigry-Projekt Sp. z o.o.
Branża: konfekcjonowanie biomasy

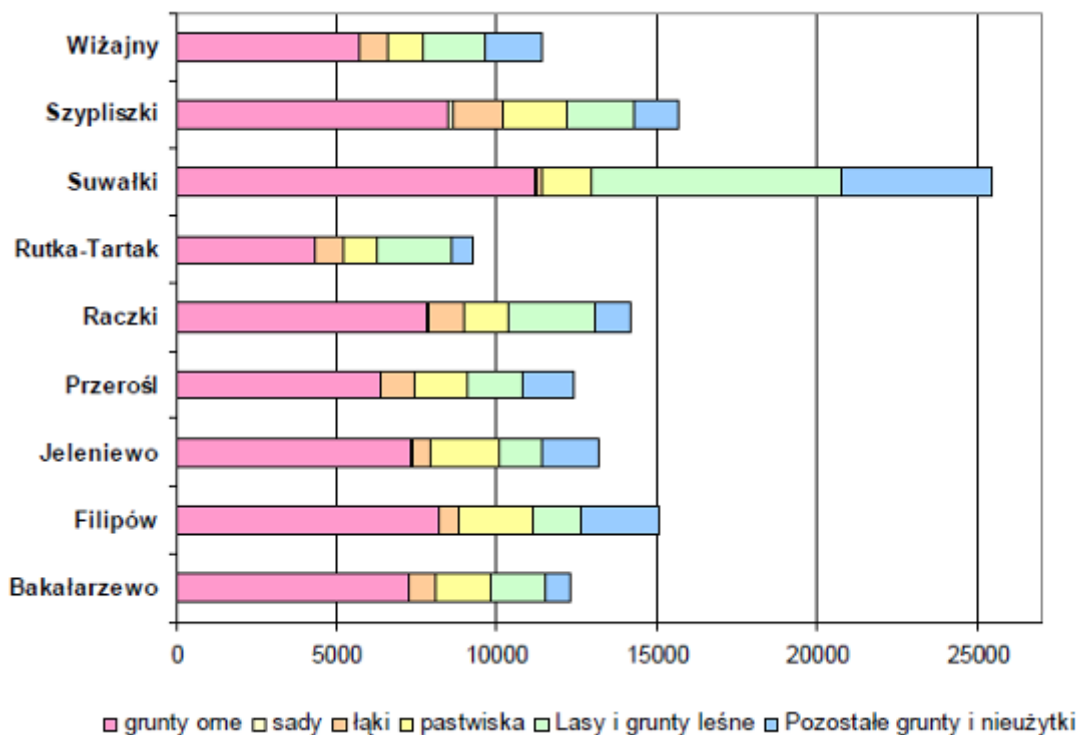
2.5. Rolnictwo i leśnictwo

W gminie Suwałki, według danych zgromadzonych przez GUS w roku 2010, dominowały użytki rolne, które w całej strukturze użytkowania zajęły 53,8%. Również wysoka była lesistość, na poziomie 29,9%. Na tym obszarze występuje wiele jezior, dlatego znaczny odsetek (10,82%) zajęły grunty pod wodami. Niecałe 3% stanowią nieużytki oraz pozostałe tereny, przykładowo użytki kopalne (rys. 4).



Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów w gminie Suwałki, stan na 2010 (GUS, 2010)

W porównaniu do pozostałych gmin w powiecie suwalskim właśnie największa powierzchnia gruntów ornych oraz lasów przypada na obszarze gminy wiejskiej Suwałki. W dużo mniejszym stopniu występują w gminie pastwiska oraz łąki (rys. 5).



Rysunek 5. Struktura użytkowania gruntów w gminach powiatu suwalskiego – ha (Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015)

2.6. Zabudowa

Według informacji zamieszczonych przez GUS w Banku Danych Lokalnych, w gminie Suwałki znajduje się 2560 mieszkań (stan na rok 2014), gdzie łączna powierzchnia użytkowa wynosi ponad 278,5 tys. m². W porównaniu do lat poprzednich obserwuje się stały powolny wzrost liczby mieszkań, od roku 2009 liczba zwiększyła się o 320, a powierzchnia użytkowa wzrosła o ponad 60,7 tys. m². Statystycznie przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 108,8 m², gdzie na jednego mieszkańca przypada powierzchnia mieszkania 37,7 m² (tab. 5).

Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Suwałki w latach 2009 – 2014 (GUS, 2014)

Rok		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Zasoby mieszkaniowe							
Mieszkania	-	2240	2379	2429	2474	2513	2560
Izby	-	9747	10872	11166	11433	11653	11945
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	217782	245965	254759	263047	269465	278508
Wskaźniki							
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	97,2	103,4	104,9	106,3	107,2	108,8
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	32,9	34,3	35	36,3	37	37,7
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	337,9	331,3	333,8	341,1	344,6	346,5

Również w przeciągu ostatnich kilku lat obserwuje się wzrost liczby ludności w gminie, która korzysta z instalacji. Coraz więcej osób korzysta z sieci wodociągowej, w roku 2014 odnotowano wykorzystanie na poziomie 85,3% w odniesieniu do liczby ludności w gminie, z roku na rok odsetek ten wzrasta. Różnica między rokiem 2009 i 2014 wynosi 9,4% ogółu społeczeństwa. Także podnosi się odsetek osób korzystających z kanalizacji, obecnie stanowi go około jedna trzecia społeczeństwa gminy (33,9%). Wzrost jest na poziomie 28,8% w porównaniu do roku 2009. W przypadku instalacji gazowej nie korzysta z niej żadna osoba na terenie gminy Suwałki (tab. 6).

Tabela 6. Korzystający z instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej oraz gazowej w % na terenie gminy Suwałki w latach 2009 – 2014 (GUS, 2014)

Rok		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wodociąg	%	75,9	76,7	77,7	78,4	78,7	85,3
Kanalizacja	%	15,1	21	28,6	30,5	31,9	33,9
Gaz	%	0	0	0	0	0	0

Na terenie gminy Suwałki znajduje się kilka spółdzielni / wspólnot mieszkaniowych, w miejscowościach:

- Płociczno – Osiedle,
- Płociczno – Tartak,
- Przebród,
- Zielone Kamedulskie.

Do obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy zaliczamy:

- Zespół Szkół im. Lotników Polskich w Płocicznie – Tartak,
- Szkoła Podstawowa w Poddubówku,
- Zespół Szkół w Przebrodzie,
- Zespół Szkół w Starym Folwarku,
- Szkoła Podstawowa im. Papieża Jana Pawła II w Nowej Wsi,
- Gminny Ośrodek Kultury w Krzywem,
- OSP Nowa Wieś,
- OSP Sobolewo / Centrum Kultury Sobolewo,
- OSP Potasznia / Centrum Kultury Potasznia,
- OSP Wychodne / Centrum Kultury Wychodne,
- OSP Turówka Nowa,
- OSP Płociczno,
- Przedszkole w Starym Folwarku.

Również większymi obiektami na terenie gminy są:

- siedziba Wigierskiego Parku Narodowego w Krzywym,
- Parafia Rzymsko-katolicka pw. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w Wigrach (klasztór Wigierski z kompleksem hotelowym i gastronomicznym),
- baza noclegowa Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego w Starym Folwarku.

2.7. Walory przyrodnicze

Do obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy Suwałki zaliczamy:

- Wigierski Park Narodowy (www.wigry.org.pl):
we wschodniej części gminy, położony w północnej części Puszczy Augustowskiej, która z kolei jest największym zwartym kompleksem leśnym w części niżowej Europy, został utworzony w roku 1989, w celu ochrony zespołu jezior wigierskich, obecnie zajmuje powierzchnię około 15 tys. ha.
- Obszary chronionego krajobrazu (www.suwalki.bialystok.lasy.gov.pl):
 - Pojezierze Sejneńskie przy wschodniej granicy gminy,
 - Puszcza i Jeziora Augustowskie w południowej części gminy,
 - Pojezierze Północnej Suwalszczyzny w północnej oraz środkowej części gminy,
 - Dolina Rospudy w południowo-zachodniej części gminy.
- Obszary Natura 2000 (natura2000.gdos.gov.pl):
na terenie gminy Suwałki zlokalizowanych jest 5 obszarów należących do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000:
 - A. Obszary Specjalnej Ochrony:
 - Puszcza Augustowska (kod obszaru PLB200002, południowo-wschodnia część gminy),
 - B. Specjalne Obszary Ochrony:
 - Jeleniewo (kod obszaru PLH200001, w północno-zachodniej części gminy),
 - Ostoja Augustowska (kod obszaru PLH200005, w południowo-środkowej części gminy),

- Pojezierze Sejneńskie (kod obszaru PLH200007, fragment we wschodniej części gminy),
- Ostoja Wigierska (kod obszaru PLH200004, rozległy obszar we wschodniej części).

2.8. Energetyka

2.8.1. Ciepłownictwo

Przeprowadzono ankietyzację na terenie gminy Suwałki, w wyniku której uzyskano informacje o istniejących kotłowniach lokalnych i innych źródłach ciepła wykorzystywanych przez mieszkańców oraz właścicieli danych obiektów.

Na terenie gminy Suwałki nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Ciepło na potrzeby mieszkańców jest wytwarzane poprzez osiedlowe kotłownie oraz indywidualne źródła ciepła, które są opalane głównie paliwem stałym. Istniejące obecnie źródła ciepła są wystarczające do zaspokajania potrzeb poszczególnych odbiorców. Natomiast ze względu na niską sprawność, wysoki poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz stan techniczny tych obiektów, nieodpowiadający obowiązującym normom, czy również wysokie koszty eksploatacji, są one nieekonomicznymi źródłami ciepła. Do źródeł ciepła w gminie zaliczamy kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych:

- obiektów użyteczności publicznej,
- wielorodzinnych budynków mieszkalnych,
- domów jednorodzinnych,
- obiektów przemysłowych,
- podmiotów gospodarczych, w tym ośrodków wypoczynkowych.

W indywidualnych kotłowniach przede wszystkim stosowane jest drewno oraz węgiel, w niewielkim stopniu olej opałowy. Wytwarzana energia cieplna wykorzystywana jest do:

- ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. na potrzeby technologiczne w obiektach użyteczności publicznej czy też obiektach usługowych,
- przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych.

Budynki mieszkalne ogrzewane są głównie za pomocą kotłów na paliwa stałe, czasem wykorzystuje się również kominki na drewno, rzadziej zdarzają się kotły na paliwo płynne, piece kaflowe, czy też pompy ciepła. Do ogrzewania wody wykorzystywane są głównie te same źródła ciepła, głównie są kotły na paliwa stałe. Coraz więcej osób wykorzystuje także do tego celu panele słoneczne oraz bojler elektryczne. Liczba mieszkań na terenie gminy w roku 2014 wynosiła 2560, o łącznej powierzchni 278508 m².

Źródłem ciepła dla wspólnot mieszkaniowych jest olej opałowy wykorzystywany w lokalnych kotłowniach olejowych. Również obiekty sakralne pozyskują ciepło głównie z lokalnych kotłowni olejowych. W przypadku obiektów użyteczności publicznej są to przede wszystkim lokalne kotłownie olejowe oraz niekiedy kotłownie węglowe, czy też wykorzystuje się pompy ciepła, co dotyczy obiektów Wigierskiego Parku Narodowego oraz Muzeum Wigier (tab. 7).

Tabela 7. Wykaz obiektów użyteczności publicznej i rodzaj nośników energii używanych do ogrzewania budynku.

Nazwa obiektu	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku
Zespół Szkół w Starym Folwarku	węgiel, olej opałowy
Szkoła Podstawowa w Nowej Wsi	węgiel
Szkoła Podstawowa w Poddubówku	olej opałowy
Zespół Szkół w Płocicznie - Tartak	olej opałowy
Muzeum Wigier	pompa ciepła
Wigierski Park Narodowy	pompa ciepła
Zespół Szkół w Przebrodzie	olej opałowy

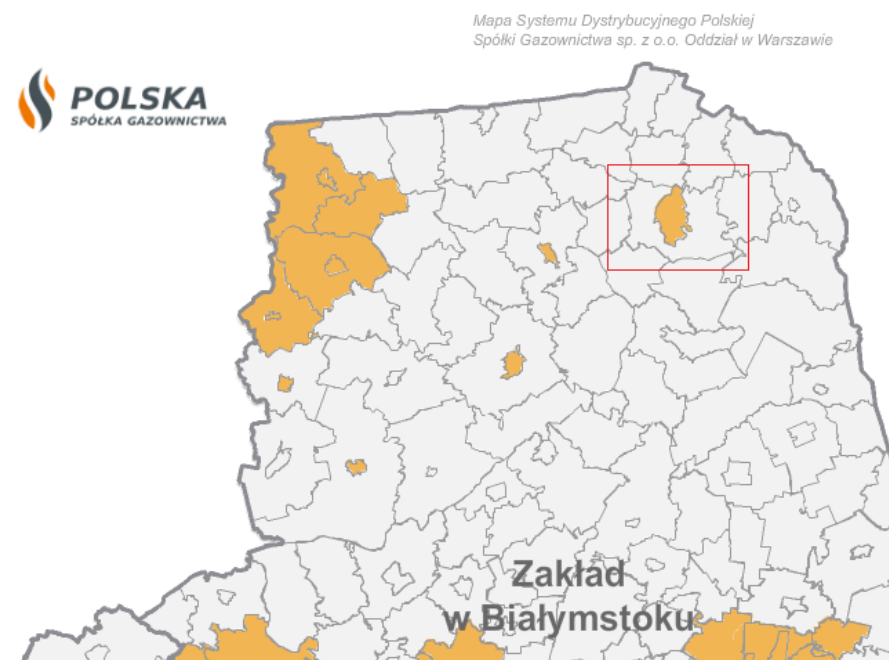
Zestawienie w tabeli 7 pokazuje jak powszechne jest wykorzystanie oleju opałowego oraz węgla na potrzeby pozyskania ciepła przez budynki użyteczności publicznej na terenie gminy

Suwałki. Podobnie inne większe obiekty, przykładowo Wspólnota Mieszkaniowa na terenie miejscowości Płociczno – Tartak również wykorzystuje olej opałowy. Wykorzystanie w większości przypadków oleju opałowego wynika z dużej dostępności tego paliwa, przystępnej ceny montażu kotłowni oraz ograniczeń technicznych w gminie, takich jak brak sieci gazowniczej oraz sieci ciepłowniczej.

Na terenie gminy największa część przedsiębiorstw zaliczana jest do podmiotów handlowo – usługowych, które zlokalizowane są w wynajmowanych pomieszczeniach albo w domach jednorodzinnych, przez co podobnie jak miało to miejsce w przypadku budynków mieszkaniowych, tak i w tym przypadku ciepło jest wytwarzane w lokalnych kotłowniach za pomocą drewna, węgla albo oleju opałowego.

2.8.2. Gazownictwo

Na terenie gminy Suwałki, zgodnie z danymi udostępnionymi przez GUS oraz Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, nie ma infrastruktury technicznej dostarczającej gaz do odbiorców (rys. 6).



Rysunek 6. Stopień gazyfikacji gminy Suwałki według Mapy Systemu Dystrybucyjnego Mazowieckiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. (mapa.msgaz.pl)

Planowana jest budowa nowego, dwukierunkowego połączenia międzysystemowego, który połączy systemy przesyłowe gazu ziemnego Polski i Litwy (rys. 7). Właścicielem polskiego systemu przesyłowego jest firma GAZ-SYSTEM S.A., a litewskiego firma Amber Grid. Projekt ma istotne znaczenie dla integracji europejskiego systemu przesyłu gazu oraz stworzenia konkurencyjnego rynku gazu w północno-wschodniej Europie. Planowaną datą oddania gazociągu jest koniec roku 2019 (www.gaz-system.pl).



Rysunek 7. Planowany przebieg gazociągu (www.gaz-system.pl)

Powstanie głównej linii gazociągu w tej części województwa podlaskiego daje możliwość do podejmowania kolejnych kroków związanych z rozbudową sieci gazowej na tym terenie, dotyczy to również gminy Suwałki. Planowany gazociąg w/c Polska - Litwa, będzie źródłem zasilania sieci dystrybucyjnej ś/c na terenie Miasta Suwałki i okolic za pośrednictwem planowanej stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia "Kuków".

2.8.3. Elektroenergetyka

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy Suwałki zajmuje się firma PGE Dystrybucja S.A., od której pozyskano dane na temat systemu elektroenergetycznego. Na terenie gminy Suwałki nie ma stacji 110/20 kV, jedynie występuje część rozdzielni 110 kV w stacji 110/20 kV Potaszania. Odbiorcy z terenu gminy Suwałki zasilani są w energię elektryczną liniami 20 kV zasilanymi ze stacji 110/20 kV Hańcza, Suwałki, Reja oraz Suwałki Strefa, zlokalizowanymi na terenie miasta Suwałki. W tabeli 8 przedstawiono wykaz sieci elektroenergetycznej WN, SN, nn i stacji transformatorowych SN/nn na terenie gminy Suwałki.

Tabela 8. Wykaz sieci elektroenergetycznej WN, SN, nn i stacji transformatorowych SN/nn na terenie gminy Suwałki (dane od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok)

Rodzaj sieci	Sieć napowietrzna (w przypadku stacji słupowe)	Sieć kablowa (w przypadku stacji wewnętrzne)
Sieć wysokiego napięcia WN (km)	31,631	0
Sieć średniego napięcia SN (km)	168,848	24,895
Sieć niskiego napięcia nn (km)	194,548	40,569
Przyłącza (km)	38 755	21,749
Stacje transformatorowe SN/nn (szt.)	134	13

Poniżej przedstawiono tabelę 9, która zawiera informacje na temat ilości odbiorców w gminie Suwałki i zużycia energii elektrycznej w latach 2014 – 2015.

Tabela 9. Ilość odbiorców w gminie Suwałki i zużycie przez nich energii elektrycznej (dane od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok)

Rok	Taryfa	Ilość odbiorców	Zużycie energii [kWh]
2014	A	1	277 776
	B	14	6 987 235
	C	520	4 249 169
	G	3546	8 745 730
	Ogółem	4081	20 259 910
2015 (stan na 31.10.2015)	A	1	202 792
	B	15	12 730 559
	C	533	5 463 167
	G	3553	7 554 681
	Ogółem	4102	25 951 199

Taryfa B - odbiorcy zasilani na średnim napięciu

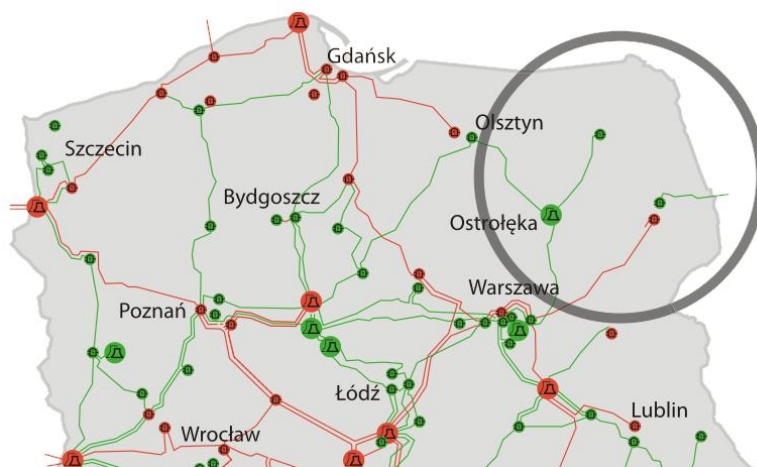
Taryfa C - odbiorcy zasilani na niskim napięciu, w tym oświetlenie uliczne

Taryfa G - odbiorcy pobierający energię na potrzeby gospodarstw domowych

Biorąc pod uwagę dotychczasowy przyrost ilości zużytej energii elektrycznej przez odbiorców PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, przewidywany jest w latach 2016 - 2020 roczny wzrost ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej na poziomie 4 - 5%.

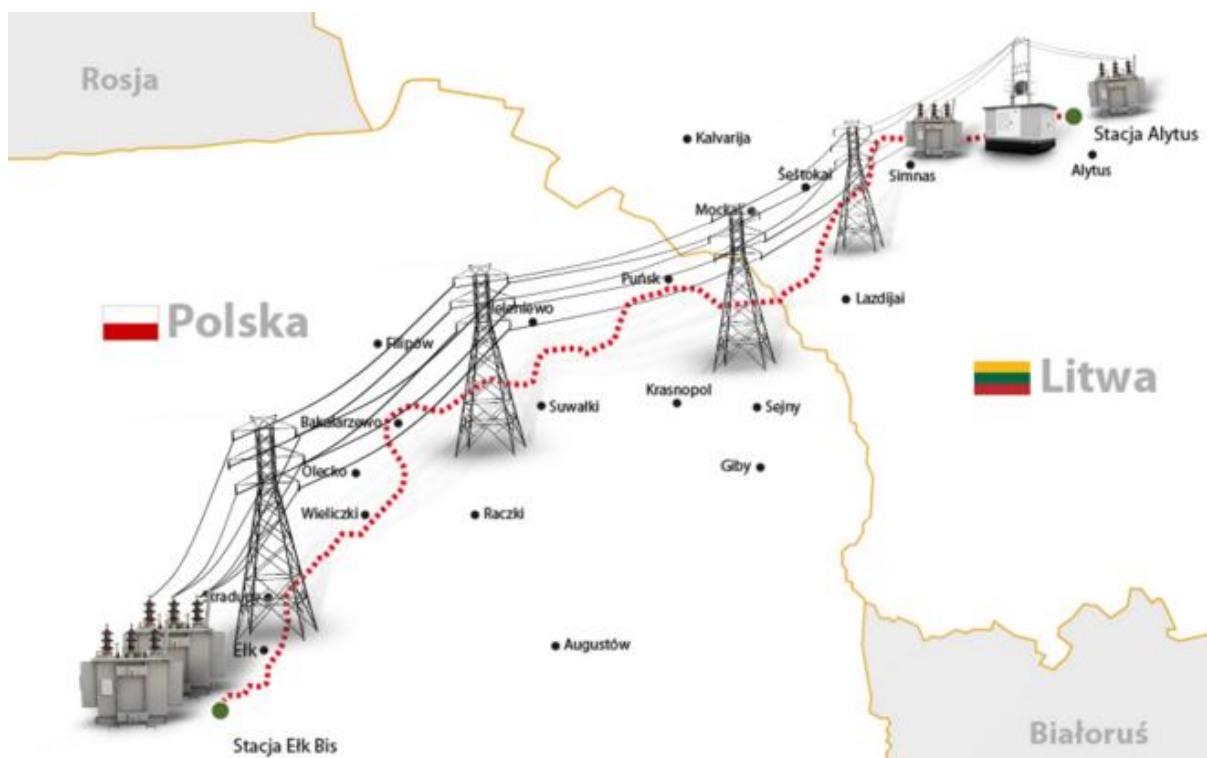
Obszar północnej części województwa podlaskiego należy do najslabiej wyposażonych w infrastrukturę przesyłową (rys. 8) na terenie Polski, dlatego też Polskie Sieci Energetyczne S.A. wybudowały linie dwutorową 400 kV Ełk – granica RP – Alytus (www.liniaelkgranica.pl), która ma na celu:

- połączenie systemów elektroenergetycznych Litwy i Polski,
- poprawę zasilania regionu,
- umożliwienie bezpośredniej wymiany mocy i energii pomiędzy Polską i Litwą
- zwiększenie niezawodności pracy systemów.

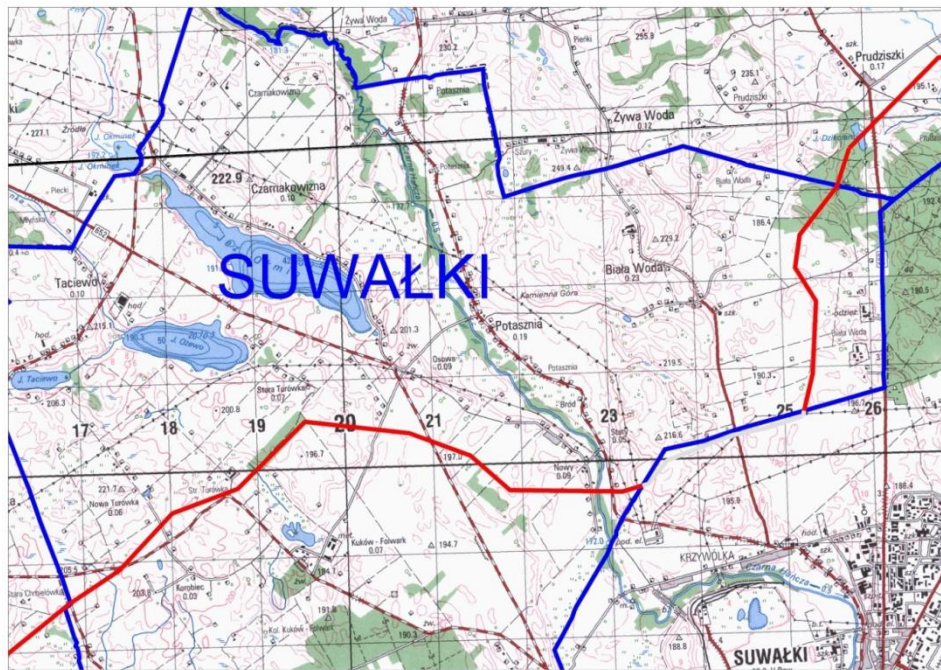


Rysunek 8. Mapa systemu przesyłowego w Polsce (kolor zielony – linia 220 kV, czerwony – linia 400 kV) (www.liniaelgranica.pl)

Linia Ełk-granica RP rozpocznie się w stacji w Nowej Wsi Ełckiej, przebiegnie przez teren 10 gmin, 4 powiatów i 2 województw, kończy bieg na Litwie w miejscowości Alytus (rys. 9). Linia przebiegająca przez gminę Suwałki ma długość około 12 km (rys. 13).



Rysunek 9. Przebieg linii Ełk – granica RP – Alytus (www.litpol-link.com)



Rysunek 10. Przebieg linii przesyłowej Ełk - granica RP w północno-zachodniej części gminy Suwałki (www.liniaelkgranica.pl)

Infrastruktura elektroenergetyczna znajdująca się na terenie gminy Suwałki umożliwia zaspokojenie potrzeb odbiorców z tego terenu. W celu zaspokojenia zwiększających się potrzeb odbiorców sieć ta będzie sukcesywnie rozbudowywana. W tabeli 10 przedstawiono planowane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok zadania inwestycyjne w zakresie modernizacji i rozwoju sieci SN i nn na terenie gminy Suwałki, które zostały ujęte w aktualnie obowiązującym Planie rozwoju na lata 2014 - 2019, uzgodnionym przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Tabela 10. Planowane zadania inwestycyjne w zakresie modernizacji i rozwoju sieci SN i nn na terenie gminy Suwałki (dane od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok)

Planowany okres inwestycji	Zakres planowanych inwestycji
2014 – 2019	<p>Budowa sieci SN i nn na potrzeby przyłączania nowych odbiorców:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowa linii napowietrznych SN (4,5 km), • budowa linii kablowych SN (0,5 km), • budowa linii napowietrznych nn (2,75 km), • budowa linii kablowych nn (10,5 km), • budowa stacji transformatorowej SN/nn napowietrznych (12 szt.), • budowa przyłączy kablowych wraz z układami pomiarowymi (239 szt.), • budowa przyłączy napowietrznych (19 szt.).
2014 – 2019	<p>Modernizacja istniejącej sieci WN, SN i nn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modernizacja linii 110 kV na potrzeby przyłączania OZE (10,2 km), • modernizacja linii napowietrznych SN (11,24 km), kablowych (7,15 km), • modernizacja stacji 15/0,4 kV napowietrznych (2 szt.), • modernizacja linii napowietrznych nn (12,13 km), kablowych (0,3 km), • modernizacja przyłączy kablowych (8 szt.), • modernizacja przyłączy napowietrznych (78 szt.).

2.8.4. Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy Suwałki wytwarzana jest energia elektryczna również z odnawialnych źródeł energii, dotyczy to energetyki wiatrowej:

- Farma wiatrowa Biała Woda (moc 41,4 MW, 18 turbin, rok 2008),
- Farma w Taciewie (moc 30 MW, 15 turbin, rok 2011).

Przewidywany jest dalszy rozwój energetyki wiatrowej, ponieważ Suwalszczyzna należy do jednego z najbardziej korzystnych obszarów na terenie Polski pod względem zasobów energii wiatru, czemu sprzyja średnia roczna prędkość wiatru znacznie powyżej 5 m/s, ukształtowanie terenu związane z występowaniem wzgórz oraz rozległych przestrzeni.

Warunki na terenie gminy Suwałki umożliwiają wykorzystywanie energii słonecznej w celu podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych oraz obiektach użyteczności publicznej, co daje przełożenie na ilość kolektorów słonecznych zainstalowanych na tym terenie. W roku 2014 w ramach projektu "Wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na nieruchomościach stanowiących własność Gminy i mieszkańców Gminy Suwałki" zamontowanych zostało 121 kompletów kolektorów w 34 miejscowościach położonych na terenie gminy (tab. 11).

Tabela 11. Zamontowane kolektory na terenie gminy Suwałki w ramach projektu "Wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na nieruchomościach stanowiących własność Gminy i mieszkańców Gminy Suwałki" (informacje od Urzędu Gminy)

Rodzaj zestawu	Ilość	
Zestaw nr 1 – Kolektory płaskie na budynkach mieszkalnych z wymiennikiem 200 l	22 kpl.	Viessmann Vitosol 200-F
Zestaw nr 2 – Kolektory płaskie na budynkach mieszkalnych z wymiennikiem 300 l	66 kpl.	Viessmann Vitosol 200-F
Zestaw nr 3 – Kolektory próżniowe na budynkach mieszkalnych z wymiennikiem 200 l	8 kpl.	Viessmann Vitosol 200-T
Zestaw nr 4 – Kolektory próżniowe na budynkach mieszkalnych z wymiennikiem 300 l	24 kpl.	Viessmann Vitosol 200-T
Zestaw nr 6 – Kolektory wielkopowierzchniowe w budynku użyteczności publicznej – Zespół Szkół im. Lotników Polskich w Płocicznie Tartak	1 kpl.	Viessmann Vitosol Dis 50

Powierzchnia zainstalowanych kolektorów wynosi 645,45 m², w tym:

Kolektor płaski: 88 zestawy x 2 płyty x 2,32 m² = 408,32 m²

Kolektor próżniowy: 32 zestawy x 2 płyty x 3,19 m² = 204,16 m²

Kolektor wielkopowierzchniowy: 1 zestaw x 7 płyt x 4,71 m² = 32,97 m²

Moc zainstalowanych kolektorów wynosi 0,52 MW, w tym:

Kolektor płaski: 88 zestawów x 3841,92 W = 338 088,96 W = 0,34 MW

Kolektor próżniowy: 32 zestawy x 4 823,28 W = 154 344,96 W = 0,15 MW

Kolektor wielkopowierzchniowy: 1 zestaw x 27 071, 67 W = 0,03 MW

Wzrasta również zainteresowanie instalacjami ogniw fotowoltaicznych, które zamieniają energię słoneczną na energię elektryczną. Wydane zostały decyzje środowiskowe dla następujących przedsięwzięć:

- budowa elektrowni fotowoltaicznej do produkcji energii elektrycznej o mocy do 0,950 MW na działce o nr geod. 1/1 położonej w miejscowości Osinki, Gmina Suwałki,
- budowa elektrowni fotowoltaicznej do produkcji energii elektrycznej o mocy do 2,00 MW o powierzchni do 4,5 ha na działce ewidencyjnej nr 5 wraz z linią średniego napięcia i linią światłowodową na działkach ewidencyjnych nr 134, 1/5, 1/1, 4 położonych w Osinkach, Gmina Suwałki,
- budowa elektrowni fotowoltaicznej do produkcji energii elektrycznej o mocy do 2,0 MW na działkach o nr geod. 222/4 i 221/2 położonych w miejscowości Sobolewo, Gmina Suwałki,
- budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW na części działki o nr geod. 375 w obrębie ewidencyjnym Poddubówek, Gmina Suwałki.

Na obszarze gminy jest możliwość zastosowania pomp ciepła, czyli urządzeń wykorzystujących ciepło niskotemperaturowe i odpadowe do ogrzewania, gdzie wykorzystywane jest najczęściej ciepło pochodzące z gruntu. Jedną z większych instalacji pomp ciepła w województwie podlaskim jest instalacja w miejscowości Krzywe w gminie Suwałki o mocy 149 kW (Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii... 2006).

2.8.5. Oświetlenie uliczne

Na terenie gminy Suwałki znajduje się około 700 sztuk opraw oświetleniowych, zastosowane zostało oświetlenie sodowe. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic przedstawiono w tabeli 12. Zużycie energii na potrzeby oświetlenia ulic zostało uwzględnione w całościowym zużyciu energii elektrycznej również w rozdziale 2.8.3.

Tabela 12. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic na obszarze gminy Suwałki (dane od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok)

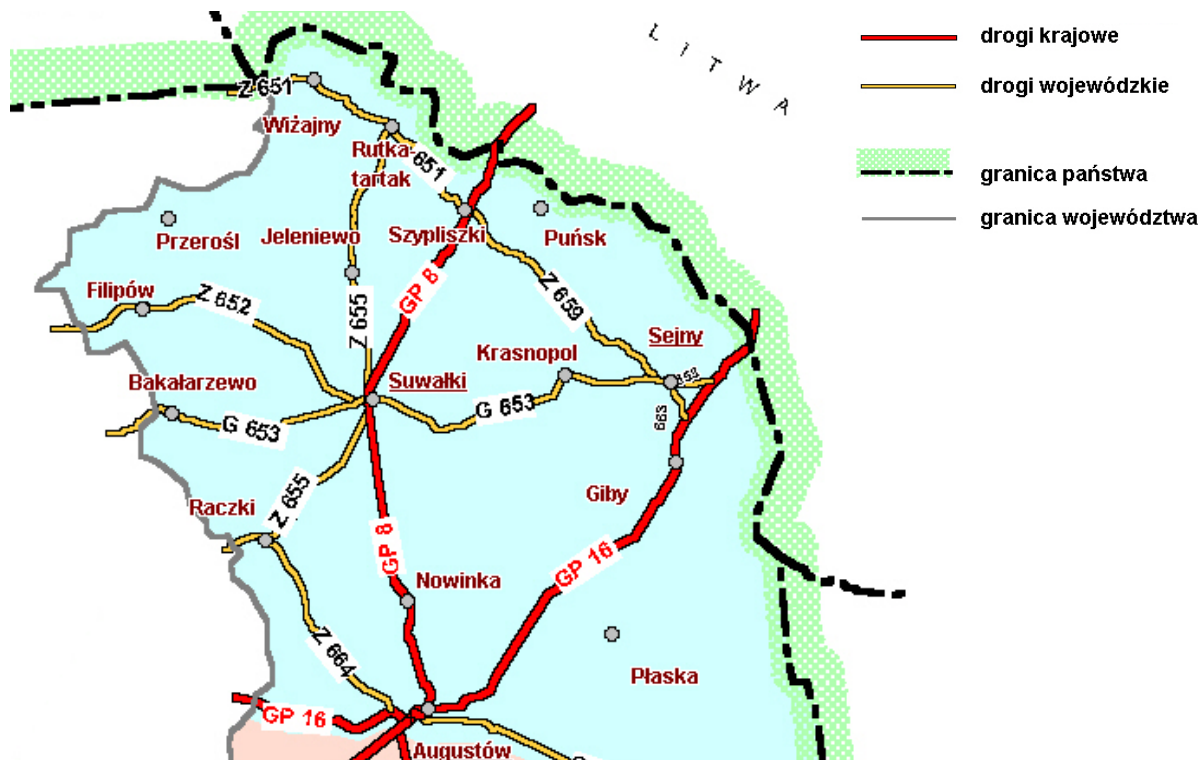
Rok	Ilość	Zużycie energii [kWh]
2014	77	175 972
2015 (stan na 31.10.2015)	79	147 600

2.9. Transport

Przez gminę Suwałki przebiega sieć dróg o łącznej długości 202,9 km:

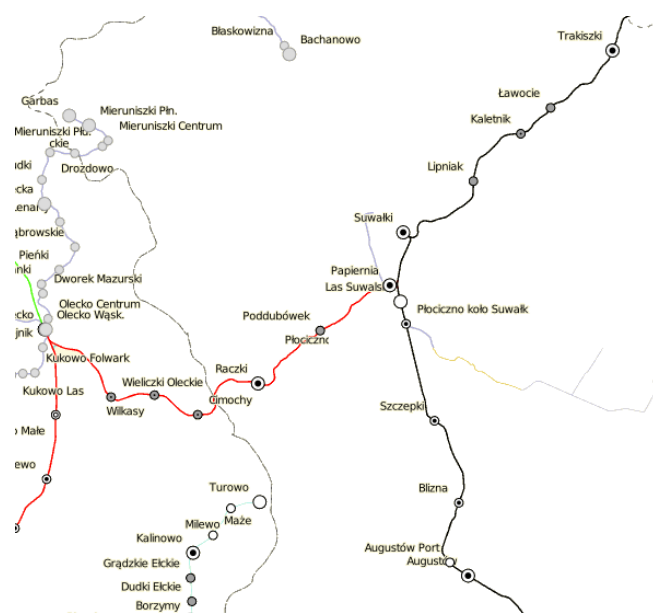
- drogi krajowe (6,4 km),
- drogi wojewódzkie (26,7 km),
- drogi powiatowe (95,8 km),
- drogi gminne (74 km).

Przez centralny obszar gminy Suwałki przechodzi droga krajowa nr 8, o międzynarodowym znaczeniu tranzytowym, na trasie Augustów - Suwałki - granica państwa z Litwą (rys. 11). Wyróżniamy również kilka mniejszych dróg wojewódzkich: nr 652 na trasie Filipów – Suwałki, nr 653 na trasie Bakalarzewo - Krasnopol, przechodząca przez gminę w kierunku wschód – zachód oraz nr 655 na trasie Raczki - Jeleniewo, biegnąca z południowego-zachodu na północ. Gmina Suwałki znajduje się około 300 km od Warszawy oraz około 120 km od stolicy województwa – Białegostoku (www.wrotapodlasia.pl).



Rysunek 11. Sieć dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa podlaskiego (www.gddkia.gov.pl)

Sieć kolejowa w gminie Suwałki przebiega w trzech kierunkach (rys. 12): w północno-wschodnim na trasie Suwałki - Trakiszki - granica państwa z Litwą, w zachodnim na trasie Suwałki – Olecko, w południowym na trasie Suwałki Augustów.



Rysunek 12. Sieć kolejowa (mapa.bazakolejowa.pl)

2.10. Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Suwałki odpady komunalne są dzielone na poszczególne frakcje (odpady zmieszane mokre, odpady suche, szło, odpady biodegradowalne) i gromadzone w odpowiednich pojemnikach albo workach. Każdy właściciel nieruchomości powinien zaopatrzyć się w odpowiednie pojemniki na odpady spełniające wymagania Polskich Norm oraz w worki, we własnym zakresie. Odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone, są gromadzone w przydomowych kompostownikach.

Według danych GUS, w latach 2005 – 2014 zaobserwowano duże zmiany w wytwarzaniu odpadów, liczba ta wzrosła w porównaniu do roku poprzedniego, natomiast w porównaniu do roku 2008 jest ona dużo niższa (tab. 13).

Tabela 13. Zmieszane odpady komunalne w gminie Suwałki w latach 2005-2014 (GUS, 2014)

Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	t	621,3	621,1	618,9	952,8	841,3	664	744	634,2	676,2	877,3
ogółem na 1 mieszkańca	kg	97,6	97,2	95,6	147,3	128	93,1	103,4	87,5	93,3	119,8
z gospodarstw domowych	t	385,9	415,1	372,6	506,2	261,3	351,7	592,4	483	477,2	655
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	60,6	65	57,6	78,3	39,7	49,3	82,3	66,6	65,8	89,4

Mieszkańcy gminy samodzielnie mogą dostarczać odpady komunalne zebrane selektywnie, również dotyczy to odpadów problemowych, do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (w skrócie PSZOK). Zlokalizowany jest na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami w Suwałkach przy ul. Buczka 150A. PSZOK przyjmuje bezpłatnie selektywnie zebrane odpady, takie jak odpady surowcowe (papier, tworzywa sztuczne, metale), szło, odpady biodegradowalne (w tym odpady zielone), meble, inne odpady wielkogabarytowe,

zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, chemikalia, odpady budowlane i rozbiórkowe z remontów, zużyte opony oraz popiół i żužel. (www.gmina.suwalki.pl) Odbiorem odpadów komunalnych na terenie gminy Suwałki zajmują się podmioty wymienione w tabeli 14.

Tabela 14. Wykaz podmiotów wpisanych do Rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Suwałki (www.gmina.suwalki.pl)

Lp.	Firma, oznaczenie siedziby i adres albo imię i nazwisko i adres przedsiębiorcy	Numer identyfikacyjny REGON	Numer rejestrowy
1	MPO Sp. z o.o. w Białymstoku ul. 42 Pułku Piechoty 48 15-950 Białystok	50025892	1/2012
2	„Czyścioch” Sp. z o.o. ul. Kleeberga 20 15-691 Białystok	50298526	3/2012
3	Zuzanna Andruczyk wspólnik spółki cywilnej Firmy Transportowo - Usługowej EKO s.c. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk ul. Słoneczna 13, 16-404 Jeleniewo	7902584436	4/2012
4	Marek Andruczyk wspólnik spółki cywilnej Firmy Transportowo - Usługowej EKO s.c. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk ul. Słoneczna 13, 16-404 Jeleniewo	790050405	5/2012
5	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Suwałkach Sp. z o.o. ul. Sejneńska 82, 16-400 Suwałki	151868	8/2012
6	Mobilna Obsługa Przedsiębiorstw Jarosław Tarachon Spółka komandytowa ul. Fabryczna 1 lok. 419, 15-482 Białystok	200174509	11/2012
7	KOMA Spółka z o.o. Sp. k. ul. Sikorskiego 19C 19-300 Ełk	281398080	13/2013
8	STAUBACH Sp. z o.o. ul. Marszałkowska 111 00-102 Warszawa	790280252	16/2014

W ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zostały określone poziomy recyklingu, jakie muszą osiągnąć gminy w odniesieniu do danych rodzajów odpadów. Gminy są zobowiązane do osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r. odpowiednich poziomów:

- w odniesieniu do odpadów komunalnych w postaci papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – recyklingu i przygotowania do ponownego użycia co najmniej 50% wagowo,
- w odniesieniu do odpadów budowlanych i rozbiórkowych (innych niż niebezpieczne) – recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych odpadów komunalnych określa poziomy recyklingu, do osiągnięcia których gminy będą stopniowo dążyć. Obowiązkiem gmin jest również ograniczanie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Poziomy do osiągnięcia w poszczególnych latach zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów. Określone dwa rodzaje poziomów zostały przedstawione w tabeli 15.

Tabela 15. Poziomy recyklingu oraz dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – określone przez dane rozporządzenia oraz osiągnięte przez gminę Suwałki (www.gmina.suwalki.pl)

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła wyrażone w %								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata ustalone rozporządzeniem Ministra Środowiska	10	12	14	16	18	20	30	40	50
Poziom osiągnięty przez Gminę Suwałki	16,7	18,1	22,8						
	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyrażone w %								
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata ustalone rozporządzeniem Ministra Środowiska	30	36	38	40	42	45	50	60	70
Poziom osiągnięty przez Gminę Suwałki	0	100	100						
	Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wyrażone w %								
Określone poziomy ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania ustalone rozporządzeniem Ministra Środowiska	75	50	50	50	45	45	40	40	35
Poziom osiągnięty przez Gminę Suwałki	0	0,58	8,82						

W roku 2014 wszystkie poziomy zostały osiągnięte w gminie Suwałki:

- poziom 22,77% (przy minimalnym poziomie 14%) dla poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych oraz szkła,
- poziom 100% (przy minimalnym poziomie 38%) dla odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- poziom 8,82% (przy dopuszczalnym maksymalnym poziomie 50%) ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

2.11. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie gminy obserwuje się wzrost liczby osób korzystających z oczyszczalni, który w roku 2014 wynosił 1616, czyli o 416 osób więcej niż w porównaniu do roku 2006. Nieczystości ciekłe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, których liczba wynosiła 896 sztuk według stanu na rok 2014 i obserwowana jest powolna tendencja spadkowa oraz znajduje się 139 oczyszczalni przydomowych, których liczba znacznie się zwiększyła w porównaniu z rokiem 2011 o prawie 200% (tab. 16).

Tabela 16. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie gminy Suwałki w latach 2004-2014 (GUS, 2014)

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ścieki oczyszczane w ciągu roku												
odprowadzone ogółem	dam ³	15,1	32	34,4	47	37,3	49	57	75	75	85	87
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	-	-	-	-	1	1	0	0	0,2	0,2	0,2
Ludność korzystająca z oczyszczalni												
ogółem	osoba	-	-	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1520	1555	1616
Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych												
zbiorniki bezodpływowe	szt.	-	-	-	-	1003	996	950	930	896	896	896
oczyszczalnie przydomowe	szt.	-	-	-	-	31	35	47	47	139	139	139

2.12. Jakość powietrza

Na obszarze gminy Suwałki, jak również na terenie całego powiatu suwalskiego, emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego są związane głównie z sektorem komunalno-bytowym, przykładowo z paleniskami oraz kotłowniami domowymi, które wprowadzają do atmosfery zanieczyszczenia w związku ze spalaniem węgla, paliw płynnych oraz gazu ziemnego. Kolejnym źródłem zanieczyszczeń są środki komunikacyjne, który emitują tlenki węgla, siarki, azotu oraz sadze i węglowodory. O wielkości powyższych stężeń w atmosferze decydują również warunki lokalne, przykładowo ukształtowanie terenu, które może ograniczać przepływ mas powietrza oraz warunki klimatyczne, takie jak brak wiatru czy również opadów. Wielkość emisji na terenie gminy jest związana z miastem Suwałki, z którym bezpośrednio sąsiaduje od trzech stron, otaczając je. Na terenie tego miasta znajdują się duże przedsiębiorstwa energetyki cieplnej, wiele środków transportowych oraz inne zakłady uciążliwe dla środowiska (Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015).

Dla gminy Suwałki wielkość emisji w przypadku dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku i dwutlenku węgla jest jedną z najniższych w całej strefie podlaskiej (tab. 17). W porównaniu z miastem Suwałki emisja jest dużo niższa dla dwutlenku azotu (około stokrotnie w skali roku) oraz niższa dla dwutlenku węgla (około dziesięciokrotnie).

Tabela 17. Wielkość emisji zanieczyszczeń w strefach województwa podlaskiego (Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 roku)

Strefa	Wielkość emisji (Mg/rok)				
	dwutlenek azotu	dwutlenek siarki	tlenek węgla	dwutlenek węgla	pył ogółem
augustowski	49,1	114,6	75,5	40110	31,1
białostocki	218,2	80	503,7	247039	64,9
bielski	69,5	89,2	255,4	45696	52,9
grajewski	101,6	204,7	80,5	59259	84,9
hajnowski	63,6	85,2	157,2	51801	85,9
kolneński	41,9	98,4	56,4	26783	47,1
łomżyński	20,5	23,9	42,8	19633	18,9
moniecki	19,2	21,4	60,7	11035	24,3
sejneński	7,4	39,5	333	14425	64,4
siemiatycki	6,8	0,8	1,9	6997	2
sokólski	14,9	26,3	46,2	19774	12,9
suwalski	0,6	4	27,1	1200	8,5
wysokomazowiecki	106,1	145,7	89,4	67496	51
zambrowski	196,8	77,2	672,5	217533	15,8
miasta Łomża	6,1	3,4	8,9	538	0,2
miasta Suwałki	61	7,7	26,2	12473	21,2
Strefa Podlaska – suma 16 powiatów	983,3	1022	2437,4	841792	586
Aglomeracja Białostocka – miasto Białystok	1373,6	899,4	564,4	936581	121,2

Na podstawie badań przeprowadzanych co roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) określana jest ocena poziomu zanieczyszczenia w wyznaczonych strefach, poprzez przypisanie jej do danej klasy. Wyróżniamy następujące klasy:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego,
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),
- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

Przyznanie strefie danej klasy jest powiązane z wymaganiami, określającymi jakie działania należy podjąć na rzecz poprawy jakości powietrza albo utrzymania obecnej jakości. W szczególności dotyczy to klasy C, gdzie nadanie jej wiąże się z koniecznością opracowania Programu ochrony powietrza dla danej strefy. Gmina Suwałki zalicza się do Strefy Podlaskiej.

Według danych WIOŚ w Białymstoku zebranych podczas badań przeprowadzonych w roku 2014 sklasyfikowano Strefę Podlaską według następujących kryteriów (Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 roku):

kryterium – ochrona zdrowia – z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych:

- dla dwutlenku siarki: A
- dla dwutlenku azotu: A
- dla pyłu PM10: C
- dla ołowiu: A
- dla benzenu: A
- dla tlenku węgla: A
- dla pyłu zawieszonego PM2,5: C

kryterium – ochrona roślin – z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych:

- dla dwutlenku siarki i tlenków azotu: A

kryterium – ochrona zdrowia i roślin – z uwzględnieniem poziomów docelowych:

- dla arsenu: A
- dla kadmu: A
- dla niklu: A
- dla benzo(a)pirenu: C
- dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}: C

kryterium – ochrona zdrowia i roślin – z uwzględnieniem poziomów docelowych i celów długoterminowych:

- dla ozonu:
klasa poziomu docelowego – A,
poziom celu długoterminowego – D2 (powyżej poziomu celu długoterminowego)

Biorąc pod uwagę powyższe wyniki należy mieć na uwadze, że przekroczone normy w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Strefie Podlaskiej są związane głównie z miastem Łomża, a możliwymi obszarami przekroczeń według przeprowadzonego modelowania imisji mogą być również miasta Augustów, Bielsk Podlaski oraz Hajnówka. Dzięki temu można wnioskować, że na terenie gminy Suwałki przekroczenia takie nie miały miejsca. W strefie Podlaskiej zanotowano również przekroczenia normy 24-godzinnej pyłu PM₁₀, jednak liczba dób z przekroczeniami nie była większa niż dopuszczalna. Stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w tej Strefie (obszarem przekroczeń było miasto Suwałki) oraz poziomów celów długoterminowych dla ozonu (Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 roku).

3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Analiza obecnego stanu, uwarunkowania lokalne oraz przeprowadzona ankietyzacja w gminie Suwałki wykazała kilka obszarów problemowych, które znacznie utrudniają realizację celów związanych z planowaną gospodarką niskoemisyjną. Dotyczy to poniżej wymienionych zagadnień.

3.1. Budownictwo

Główne problemy dotyczące budownictwa na terenie gminy Suwałki:

- duża energochłonność domów,
- wiele budynków mieszkalnych jest nieocieplonych, co się wiąże ze stratami ciepła,
- systemy grzewcze o niskiej sprawności,
- niedostateczne wyposażenie infrastrukturalne, przykładowo brak sieci gazowej,
- duża liczba indywidualnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych i gospodarstwach, w których głównym nośnikiem energii jest drewno oraz węgiel.

3.2. Energetyka

Główne problemy dotyczące energetyki na terenie gminy Suwałki:

- stosowanie lokalnych kotłowni, indywidualnych palenisk domowych na węgiel oraz drewno powoduje dużą emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery,
- wysoki poziom niskiej emisji z indywidualnych systemów grzewczych jest szczególnie widoczny w okresie zimowym,
- energochłonność domów oraz budynków użyteczności publicznej.

3.3. Transport

Główne problemy dotyczące transportu na terenie gminy Suwałki:

- największym źródłem hałasu w gminie jest ruch drogowy związany przede wszystkim z drogą tranzytową, łączącą Polskę z Litwą oraz innymi północnymi krajami Europy,

- badania WIOŚ w roku 2014 dla punktu pomiarowego znajdującego się na tej drodze tranzytowej (m. Szypliszki) wykazały najwyższe przekroczenia norm hałasu w odniesieniu do całego województwa podlaskiego,
- badania WIOŚ w roku 2014 dla punktu pomiarowego znajdującego się na tej drodze tranzytowej (m. Szypliszki) wykazały największe natężenie pojazdów ciężarowych w całym województwie podlaskim,
- duży ruch transportu samochodowego, w szczególności pojazdów ciężarowych, prowadzi do znacznej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- bardzo duży udział transportu prywatnego w ogólnym bilansie transportowym,
- mało osób korzysta z publicznych środków komunikacji w odniesieniu do całej społeczności w gminie.

3.4. Jakość powietrza

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Suwałki:

- źródła komunalno-bytowe, mają bardzo duży wpływ na lokalne zanieczyszczenie powietrza, zaliczamy do nich lokalne kotłownie, indywidualne paleniska domowe oraz emitory z obiektów użyteczności publicznej, powodują emisję głównie zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych,
- środki transportu, które emitują głównie zanieczyszczenia takie jak tlenki azotu, tlenek węgla, tlenki siarki, związki ołowiu oraz węglowodory,
- pylenie wtórne oraz zanieczyszczenia powstałe poza gminą, które są przenoszone wraz z dominującym kierunkiem wiatru.

Na podstawie przeprowadzonych badań jakości powietrza przez WIOŚ w roku 2014 wynika, że w najbliższym otoczeniu gminy Suwałki zaobserwowano podwyższone stężenia benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM10. Zanieczyszczenia mogą powstawać na terenie gminy oraz być transportowane z terenów gmin sąsiednich, w szczególności z miasta Suwałki.

Najczęściej wykorzystywane nośniki energii na terenie gminy Suwałki to węgiel, drzewo oraz odpady drzewne, które przede wszystkim wprowadzają do atmosfery zanieczyszczenia takie jak tlenek węgla, pyły, a w przypadku węgla bardzo duże stężenia dwutlenku siarki.

4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

4.1. Koordynacja i struktury organizacyjne

Realizacja Planu Gospodarki niskoemisyjnej odbywa się na dwóch płaszczyznach, dotyczy etapu planowania oraz wdrażania. Przygotowanie PGN zostało zlecone firmie zewnętrznej, opracowanie zostało wykonane w ścisłej współpracy z wyznaczonym przez Urząd Gminy Koordynatorem, pozyskano dane poprzez przeprowadzone badanie ankietowe w gminie Suwałki, zgromadzenie informacji, odpowiednich materiałów i dokumentów strategicznych. Kolejnym etapem jest wdrożenie działań wyznaczonych w PGN. Proponuje się aby jednostka koordynująca i monitorująca realizację PGN znajdowała się w strukturze Referatu ds. Inwestycyjnych i Gospodarczych, który do tej pory zajmował się tematem ochrony środowiska. Zgodnie z dobrymi praktykami ważne jest powołanie w strukturach Urzędu Gminy stanowiska pracy, albo przypisanie zadań do istniejącego już stanowiska, koordynatora wykonawczego PGN.

4.2. Zaangażowane strony

Należy wziąć pod uwagę, jak istotne jest stworzenie właściwego systemu współpracy z interesariuszami, w celu zrealizowania działań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Zaangażowanie społeczności znacząco wpływa na możliwości oraz skuteczność wyznaczonych zadań w tym zakresie.

Wyróżniamy dwie grupy interesariuszy związanych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej:

- interesariusze wewnętrzni, czyli członkowie Rady Gminy, pracownicy Urzędu Gminy, pracownicy jednostek gminnych,
- interesariusze zewnętrzni, czyli sołtysi, mieszkańcy gminy, firmy, instytucje i organizacje działające na terenie gminy, opcjonalnie również przedstawiciele podmiotów administracyjnych, dla których obszar gminy jest elementem planów strategicznych.

Przewidywane formy komunikacji z interesariuszami:

- tematyczne spotkania informacyjne,
- spotkania z sołtysami, mieszkańcami, przedsiębiorcami,

- strona internetowa Urzędu Gminy Suwałki,
- materiały prasowe,
- informacje podawane na posiedzeniach Rady Gminy,
- wyznaczenie konsultanta do kontaktu z interesariuszami.

4.3. Budżet i przewidziane finansowanie

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane:

- ze środków własnych gminy – ważne jest wzięcie pod uwagę zaplanowanych działań w wieloletnich prognozach finansowych oraz w corocznym budżecie gminy Suwałki,
- ze środków przeznaczonych od inwestorów zewnętrznych, współfinansujących dane inwestycje,
- ze środków zewnętrznych w formie dotacji, kredytów, pożyczek – możliwość pozyskania środków z programów unijnych oraz krajowych jest ważnym aspektem, który trzeba wziąć pod uwagę przy planowaniu budżetu związanego z realizacją działań wynikających z PGN. Dofinansowanie może być pozyskane przez Urząd Gminy, gminne jednostki organizacyjne, podmioty gospodarcze oraz indywidualnych mieszkańców.

Dla planowanych działań związanych z gospodarką niskoemisyjną oraz popularyzacją odnawialnych źródeł energii, poza budżetem gminy, możliwymi źródłami finansowania są wymienione poniżej:

A. Środki unijne:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020,
- Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014 – 2020,
- Program LIFE.

B. Środki krajowe:

- LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej,
- Ryś - termomodernizacja budynków jednorodzinnych,
- BOCIAN - rozproszone, odnawialne źródła energii,

- Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE,
- Dopłaty do domów energooszczędnych,
- Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach.

C. Inne źródła:

- Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK,
- Kredyty ekologiczne na finansowanie ochrony środowiska BOŚ,
- POLSEFF2 - Program Finansowania Zrównoważonej Energii w Polsce,
- Realizacja przedsięwzięć w formule ESCO.

Szczegółowy opis finansowanych przedsięwzięć z danego programu wraz z odnośnikami do stron zewnętrznych, na których można znaleźć wszystkie niezbędne informacje, znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

5. INWENTARYZACJA EMISJI CO₂

5.1. Metodologia

5.1.1. Podstawowe założenia

Inwentaryzacja emisji CO₂ do powietrza jest warunkiem wstępnym opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Suwałki na lata 2016 – 2020. Podstawę opracowania stanowią wytyczne przedstawione w poradniku „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” oraz w dokumencie NFOŚiGW „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”. Dane pozyskano na drodze ankietyzacji przeprowadzonej w gminie oraz od dystrybutora energii elektrycznej – PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Poniżej przedstawiono przyjęte założenia metodologiczne podczas prowadzonej inwentaryzacji i prognozowania emisji CO₂ na terenie gminy Suwałki:

- **Rok bazowy: 2014**

Rok, dla którego ustalono wielkość emisji CO₂ oraz w stosunku do którego Gmina Suwałki będzie ograniczała wielkość emisji CO₂.

- **Rok docelowy: 2020**

Rok, dla którego prognozowana jest wielkość emisji.

- **Zasięg terytorialny: Gmina Suwałki**

Inwentaryzacja obejmuje cały obszar gminy Suwałki.

- **Zakres inwentaryzacji: emisja CO₂**

Inwentaryzacja obejmuje emisje CO₂ powstającą podczas zużycia na terenie gminy energii elektrycznej, energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u.) i energii paliw (na potrzeby transportu).

- **Sektory objęte inwentaryzacją:**

- budynki mieszkalne,
- budynki użyteczności publicznej,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- przedsiębiorstwa,
- obiekty sakralne,
- transport,
- oświetlenie uliczne.

- **Nośniki energii używane na terenie gminy:**

- energia elektryczna,
- drewno,
- węgiel,
- olej opałowy,
- brykiet / pellet,
- odnawialne źródła energii,
- benzyna,
- olej napędowy,
- gaz LPG.

5.1.2. Wskaźniki i wielkość emisji

Wykaz zastosowanych wartości opałowych oraz wskaźników emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do poszczególnych nośników energii przedstawiono w tabeli 18. Wartość wskaźników została określona na podstawie dokumentu KOBIZE: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, Warszawa, 2014.

Tabela 18. Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO₂ przyjęte do obliczeń (Wartości opałowe... 2014).

Nośnik energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji
	GJ / Mg	Mg CO ₂ / GJ
Benzyna	44,80	0,06861
Olej napędowy	43,33	0,07333
Gaz LPG	47,31	0,06244
Węgiel	22,63	0,09473
Olej opałowy	40,19	0,07659
Drewno	15,60	0,10976
Brykiet / pellet	15,60	0,10976
Energia elektryczna	-	0,2256

W celu obliczenia wielkości emisji CO₂ skorzystano z poniższego wzoru:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} - wartość emisji CO₂ [Mg CO₂]

C - zużycie energii [GJ]

EF - wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂ / GJ]

Obliczenia emisji CO₂ zostały przeprowadzone za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Zużycie każdego rodzaju energii zostało przemnożone przez podany w tabeli 18 wskaźnik emisji CO₂ dla danego nośnika, w ten sposób otrzymano wielkość emisji CO₂. Wyniki obliczeń zostały przedstawione w rozdziale 5.2.

5.2. Wyniki inwentaryzacji

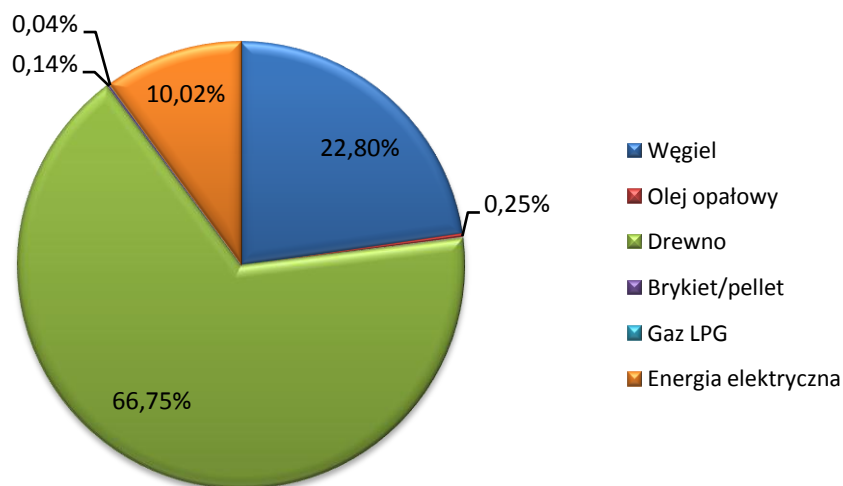
5.2.1. Budynki mieszkalne

Sektor budynków mieszkalnych stanowi największą część odbiorców energii w gminie Suwałki, tym samym emisja CO₂ również w tym sektorze. Pokazuje to, jak ważne jest prowadzenie działań edukacyjnych, dotyczących ochrony środowiska oraz efektywności energetycznej, właśnie wśród mieszkańców oraz wspieranie ich w temacie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród mieszkańców w tabeli 19 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂ dla roku 2014.

Tabela 19. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych w gminie Suwałki w roku 2014 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

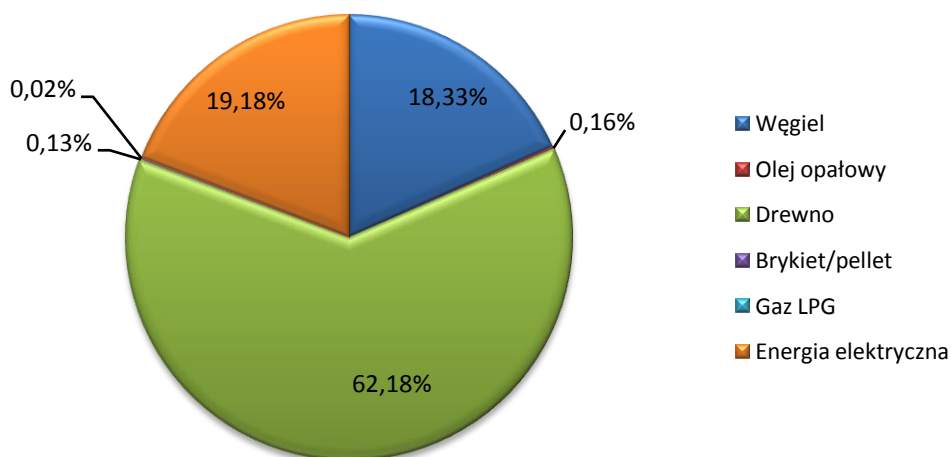
Nośnik energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
Węgiel	55089,46	5218,62
Olej opałowy	612,76	46,93
Drewno	161299,85	17704,27
Brykiet/pellet	347,20	38,11
Gaz LPG	85,51	5,34
Energia elektryczna	24208,99	5461,55
SUMA	241643,76	28474,82

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze jest drewno (ok. 67%), około trzy razy mniej stanowi węgiel (ok. 23%), natomiast energia elektryczna ok. 10%. Niewielką część stanowią takie nośniki jak gaz LPG, brykiet/pellet oraz olej opałowy. Udział nośników energii w sektorze budynków mieszkalnych przedstawiono na rysunku 13.



Rysunek 13. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Zestawienie procentowe emisji CO₂ w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 14. Największa emisja CO₂ w tym sektorze jest związana właśnie z drewnem (ok. 62%), emisja pochodząca z węgla i energii elektrycznej stanowi po około 18-19%.



Rysunek 14. Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor budynków mieszkalnych zużywa:

- **76,4 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **74,5 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

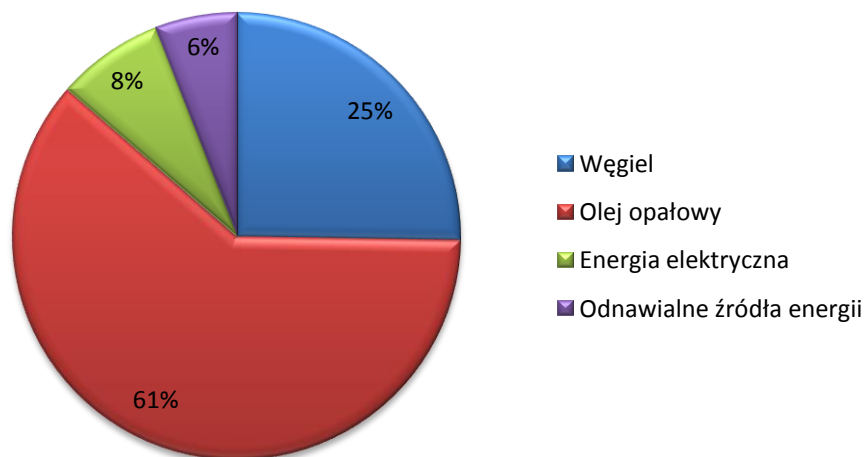
5.2.2. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie gminy Suwałki znajdują się budynki użyteczności publicznej, przykładowo takie jak szkoły podstawowe, zespoły szkół, Muzeum Wigier oraz siedziba Wigierskiego Parku Narodowego. Wykaz obiektów znajduje się w rozdziale 2.6. W tabeli 20 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂, która miała miejsce w roku 2014.

Tabela 20. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej w gminie Suwałki w roku 2014 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

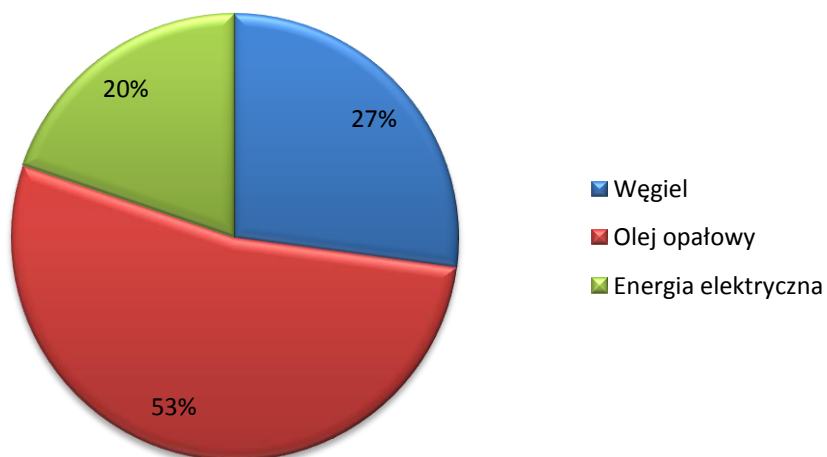
Nośnik energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
Węgiel	1521,71	144,15
Olej opałowy	3683,96	282,15
Energia elektryczna	465,31	104,97
Odnawialne źródła energii	353,42	0
SUMA	6024,4	531,27

Udział poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej został przedstawiony na rysunku 15. Widoczna jest znaczna przewaga oleju opałowego, który stanowi aż 61% wszystkich wymienionych źródeł energii. Drugim najczęściej stosowanym nośnikiem jest węgiel (25%). Podobne zużycie dotyczy energii elektrycznej (8%) oraz odnawialnych źródeł energii (6%). W budynkach takich jak Muzeum Wigier oraz w siedzibie Wigierskiego Parku Narodowego stosowane są pompy ciepła do ogrzewania pomieszczeń, a w przypadku tego drugiego budynku również panele słoneczne do podgrzewania wody.



Rysunek 15. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Zestawienie procentowe emisji CO₂ w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 16. Największa emisja CO₂ w tym sektorze jest związana z olejem opałowym (53%), węgiel stanowi 27%, a energia elektryczna 20% całkowitej emisji w tym sektorze.



Rysunek 16. Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor budynków użyteczności publicznej zużywa:

- **1,9 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **1,4 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

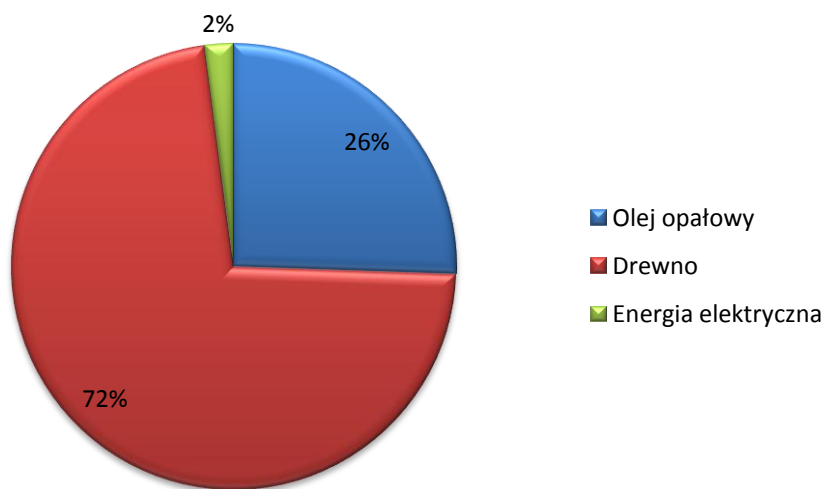
5.2.3. Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe

W tabeli 21 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂ dla roku 2014 w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych.

Tabela 21. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych w gminie Suwałki w roku 2014 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

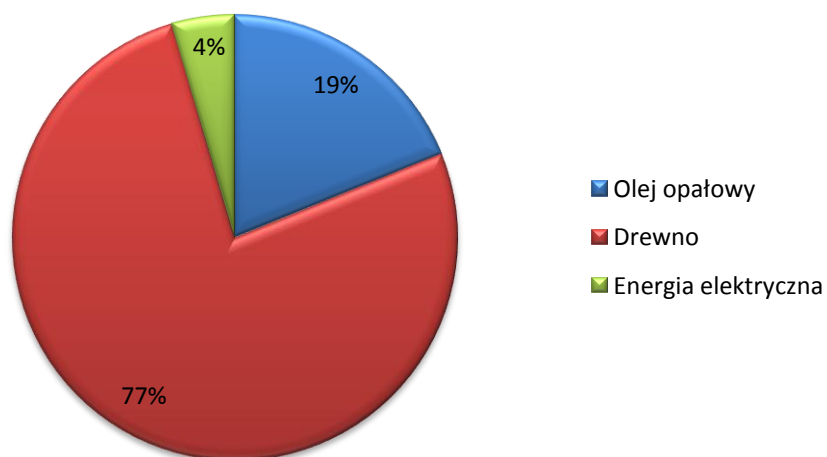
Nośnik energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
Olej opałowy	674,88	51,69
Drewno	1914,03	210,08
Energia elektryczna	54,79	12,36
SUMA	2643,7	274,13

Udział poszczególnych nośników energii w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych został przedstawiony na rysunku 17. Dominującym nośnikiem w tym sektorze jest drewno (72%), około trzy razy mniej stanowi olej opałowy (26%).



Rysunek 17. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Zestawienie procentowe emisji CO₂ w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 18. Największa emisja CO₂ w tym sektorze dotyczy drewna (77%) oraz oleju opałowego (19%).



Rysunek 18. Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych zużywa:

- **0,8 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **0,7 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

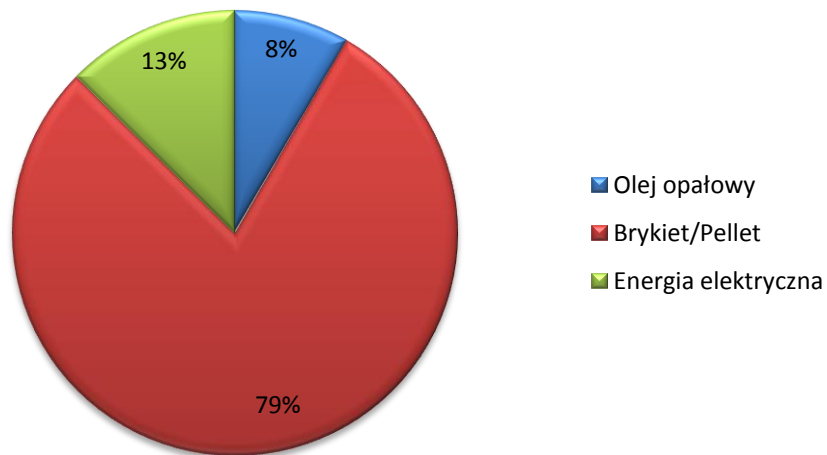
5.2.4. Obiekty sakralne

W tabeli 22 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂ dla roku 2014 w sektorze obiektów sakralnych.

Tabela 22. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze obiektów sakralnych w gminie Suwałki w roku 2014 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

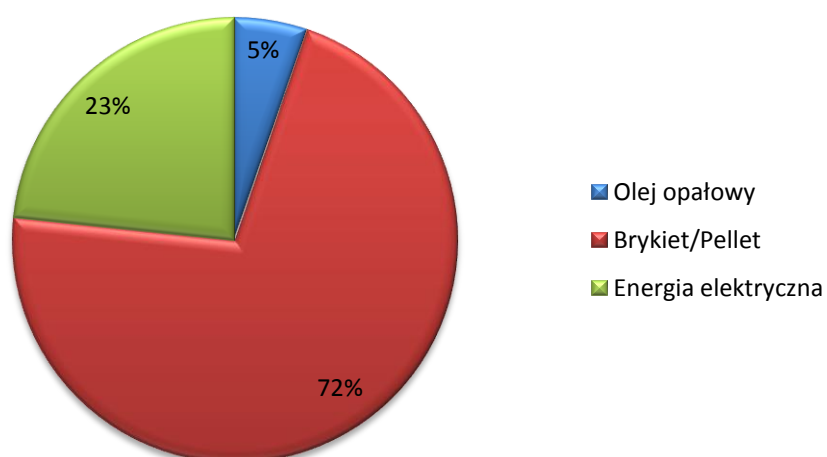
Nośnik energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
Olej opałowy	414,76	31,77
Brykiet/Pellet	3931,2	431,39
Energia elektryczna	625,63	141,14
SUMA	4971,59	604,3

Udział poszczególnych nośników energii w sektorze obiektów sakralnych został przedstawiony na rysunku 19. Dominującym nośnikiem w tym sektorze jest brykiet/pellet (79%), w mniejszym stopniu energia elektryczna (13%) oraz olej opałowy (8%).



Rysunek 19. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze obiektów sakralnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Zestawienie procentowe emisji CO₂ w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 20. Największa emisja CO₂ w tym sektorze jest związana z stosowaniem brykietu/pelletu (72%).



Rysunek 20. Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze obiektów sakralnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor obiektów sakralnych zużywa:

- **1,6 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **1,6 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

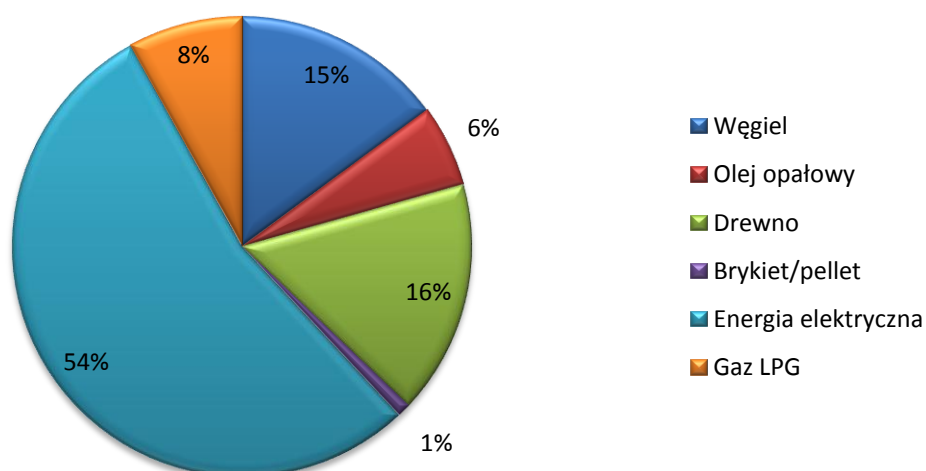
5.2.5. Przedsiębiorstwa

Na terenie gminy największa część przedsiębiorstw zaliczana jest do podmiotów handlowo-usługowych, które zlokalizowane są głównie w domach jednorodzinnych, czyli w tym samym miejscu dana osoba mieszka oraz prowadzi działalność gospodarczą. Dane w tym przypadku zostały uwzględnione w ankietach dla mieszkańców. W sektorze przedsiębiorstw znalazły się informacje od dużych firm, których na terenie gminy jest 25, dotyczy to firm wchodzących w skład Specjalnej Suwalskiej Strefy Ekonomicznej oraz innych związanych z działalnością produkcyjną i usługową. W tabeli 23 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂ dla roku 2014.

Tabela 23. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze przedsiębiorstw w gminie Suwałki w roku 2014 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

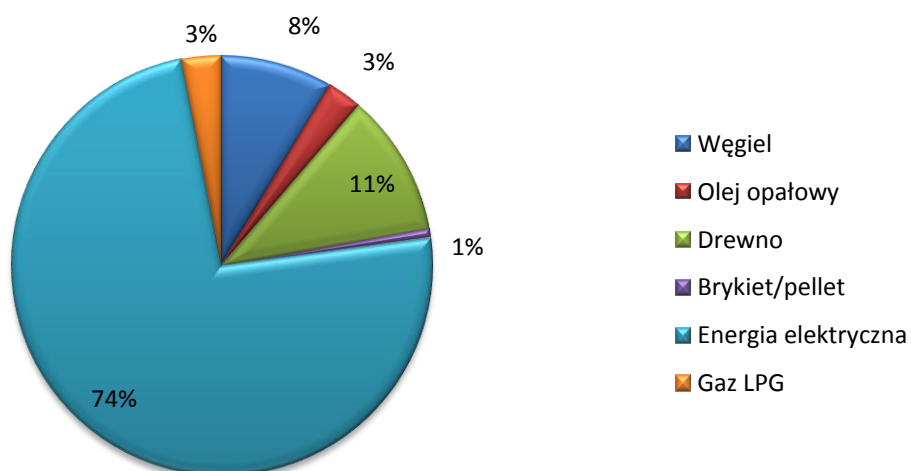
Nośnik energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
Węgiel	6223,17	589,52
Olej opałowy	2398,35	183,69
Drewno	6871,57	754,22
Brykiet/pellet	390	42,81
Energia elektryczna	22506,61	5077,49
Gaz LPG	3353,69	209,4
SUMA	41743,39	6857,13

Udział poszczególnych nośników energii w sektorze przedsiębiorstw został przedstawiony na rysunku 21. Dominującym nośnikiem w tym sektorze jest energia elektryczna (54%), następnie drewno (16%) i węgiel (15%).



Rysunek 21. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze przedsiębiorstw (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Zestawienie procentowe emisji CO₂ w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 22. Największa emisja CO₂ w tym sektorze jest związana z energią elektryczną (74%) oraz stosowaniem do celów grzewczych drewna (11%) i węgla (8%).



Rysunek 22. Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze przedsiębiorstw (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor przedsiębiorstw zużywa:

- **13,2 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **17,9 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

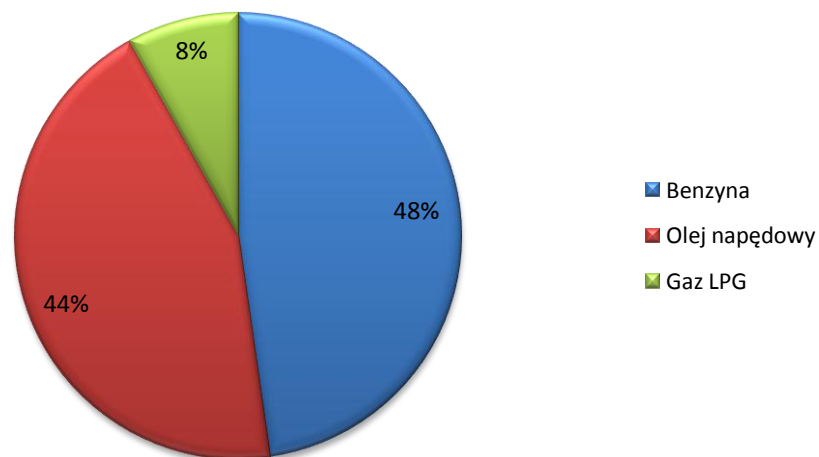
5.2.6. Transport

Przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców odnośnie zużycia paliw na cele transportowe oraz używanych przez nich środków transportu, co wykazało że zdecydowanie największą część stanowią samochody osobowe. W tabeli 24 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂ dla roku 2014.

Tabela 24. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze transportowym w gminie Suwałki w roku 2014 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

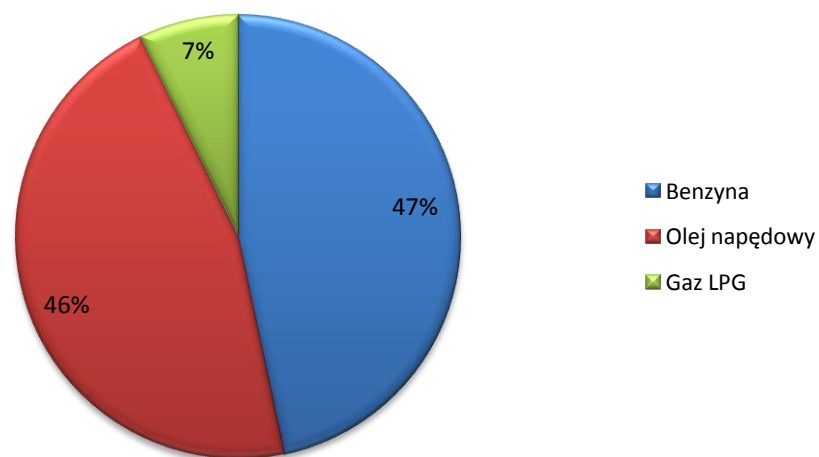
Nośnik energii	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
Benzyna	8975,15	615,79
Olej napędowy	8304,46	608,97
Gaz LPG	1518,62	94,82
SUMA	18798,23	1319,57

Udział poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym został przedstawiony na rysunku 23. Dominującym nośnikiem w tym sektorze jest benzyna (48%) oraz olej napędowy (44%).



Rysunek 23. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Zestawienie procentowe emisji CO₂ w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 24. Największa emisja CO₂ w tym sektorze jest związana z benzyną (47%) oraz olejem napędowym (46%).



Rysunek 24. Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor transportowy zużywa:

- **5,9 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **3,5 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

5.2.7. Oświetlenie uliczne

Emisja CO₂ związana oświetleniem ulicznym na terenie gminy Suwałki została wyliczona na podstawie danych udostępnionych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok dotyczących zużycia energii na powyższe cele. Dane wraz z wynikiem emisji dla roku 2014 przedstawiono w tabeli 25. W kolejnych latach przewidziana jest zmiana jakości stosowanego oświetlenia sodowego na technologie energooszczędnej typu LED.

Tabela 25. Zużycie energii i emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, obliczenia własne)

Rok	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[GJ / rok]	[Mg / rok]
2014	633,5	142,9

Energia elektryczna zużywana na potrzeby oświetlenia ulicznego stanowi:

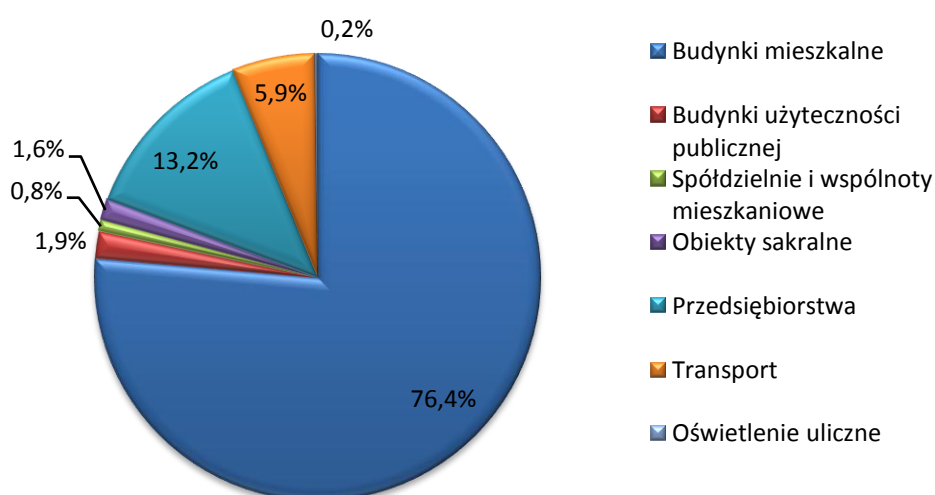
- **0,2 %** całkowitej energii zużywanej w gminie Suwałki,
- **1,3 %** energii elektrycznej wykorzystywanej w gminie Suwałki,
- **0,4 %** całkowitej emisji CO₂ w gminie Suwałki.

5.3. Podsumowanie inwentaryzacji

Niniejszy rozdział jest podsumowaniem wszystkich informacji dotyczących zużycia energii oraz emisji CO₂ w gminie Suwałki w roku 2014, w odniesieniu do wyszczególnionych sektorów odbiorców. Łączne zużycie energii dla gminy Suwałki w roku 2014 wyniosło 316458,58 GJ. Na mieszkańca zużycie energii przypada na poziomie około 42,8 GJ/rok. W tabeli 26 przedstawiono zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców.

Tabela 26. Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2014 na terenie gminy Suwałki (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Sektor	Zużycie energii
	GJ / rok
Budynki mieszkalne	241643,77
Budynki użyteczności publicznej	6024,40
Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	2643,70
Obiekty sakralne	4971,59
Przedsiębiorstwa	41743,39
Transport	18798,23
Oświetlenie uliczne	633,50
SUMA	316458,58



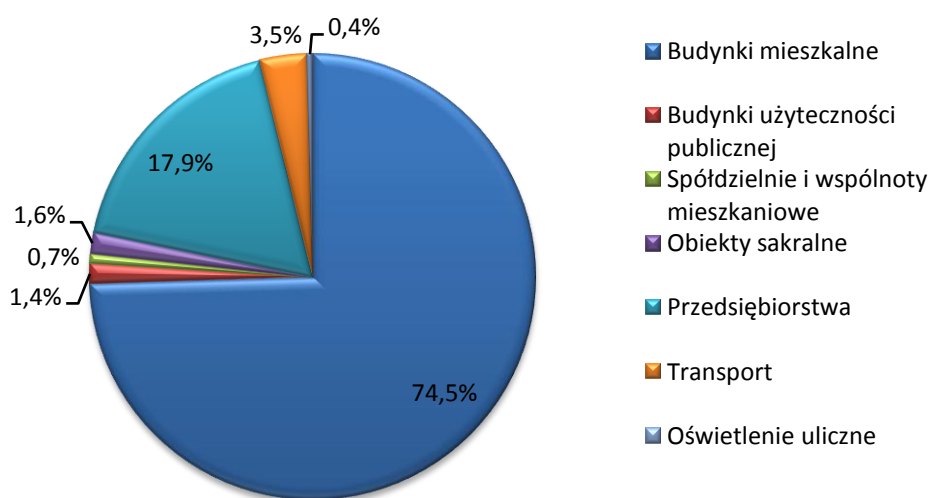
Rysunek 25. Udział poszczególnych sektorów odbiorców w zużyciu energii w roku 2014 na terenie gminy Suwałki (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Największy udział w zużyciu energii na terenie gminy Suwałki wykazał sektor budynków mieszkalnych (ok. 76%), dużo mniej sektor przedsiębiorstw (ok. 13%) oraz sektor transportowy (ok. 6%). Niewielkie zużycie energii w porównaniu do całości charakteryzuje sektor budynków użyteczności publicznej, obiektów sakralnych, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz oświetlenie uliczne.

Łączna emisja CO₂ dla gminy Suwałki w roku 2014 wyniosła 38204,13 Mg CO₂. W odniesieniu do jednego mieszkańca emisja kształtuje się na poziomie około 5,2 Mg CO₂/rok. W tabeli 27 przedstawiono emisję CO₂ w poszczególnych sektorach odbiorców.

Tabela 27. Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2014 na terenie gminy Suwałki (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

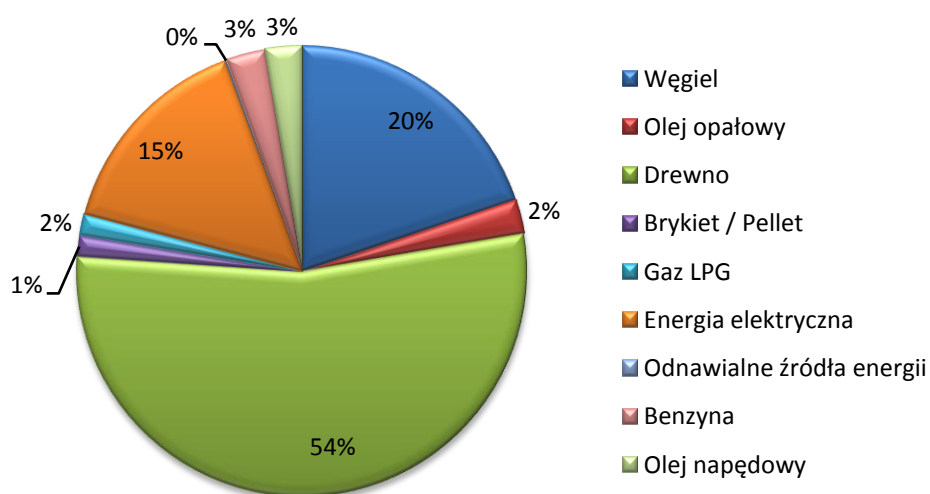
Sektor	Emisja CO ₂
	Mg CO ₂ / rok
Budynki mieszkalne	28474,82
Budynki użyteczności publicznej	531,27
Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	274,13
Obiekty sakralne	604,30
Przedsiębiorstwa	6857,13
Transport	1319,58
Oświetlenie uliczne	142,90
SUMA	38204,13



Rysunek 26. Udział poszczególnych sektorów odbiorców w emisji CO₂ w roku 2014 na terenie gminy Suwałki (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

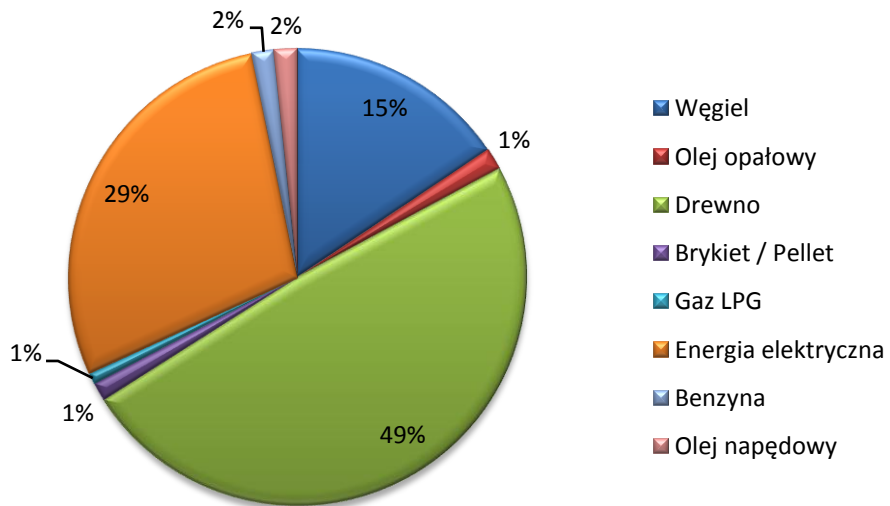
Największy udział w emisji CO₂ na terenie gminy Suwałki wykazał sektor budynków mieszkalnych (ok. 75%), następnie sektor przedsiębiorstw (ok. 18%), sektor transportowy (3,5%). Najmniejsza emisja w odniesieniu do całości była w sektorze obiektów sakralnych, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, budynkach użyteczności publicznej oraz przy oświetleniu publicznym.

Rysunek 27 pokazuje, że na terenie gminy Suwałki głównym źródłem energii jest drewno (54%), następnie węgiel (20%) oraz energia elektryczna (15%). W mniejszym stopniu olej opałowy, gaz LPG, brykiet/pellet, benzyna oraz olej napędowy.



Rysunek 27. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w zużyciu energii w roku 2014 na terenie gminy Suwałki (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

Emisja dwutlenku węgla jest związana przede wszystkim z drewnem (49%), w następnej kolejności z energią elektryczną (29%) oraz węglem (15%), co przedstawiono na rysunku 28.



Rysunek 28. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w emisji CO₂ w roku 2014 na terenie gminy Suwałki (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

6. DZIAŁANIA NA LATA 2016 – 2020

6.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Cel strategiczny Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Suwałki

Ograniczenie poziomu emisji CO₂ do powietrza, zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł na terenie gminy Suwałki.

Cele szczegółowe

- zwiększenie liczby budynków poddanych termomodernizacji,
- edukacja społeczeństwa w zakresie efektywności energetycznej, ochrony środowiska, odnawialnych źródeł energii,
- wsparcie społeczeństwa w realizacji zadań związanych z termomodernizacją budynków i instalacją odnawialnych źródeł energii,
- zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,
- zwiększenie liczby instalacji kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych na budynkach mieszkańców gminy,
- wzrost liczby zmodernizowanych systemów grzewczych,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- zwiększenie długości i tras ścieżek rowerowych,
- modernizacja dróg w gminie.

6.2. Krótko/średnioterminowe zadania

Planowane działania w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Suwałki na lata 2016 – 2020”, które będą zrealizowane w celu redukcji emisji CO₂, przedstawiono w tabeli 28.

Tabela 28. Krótko/średnioterminowe działania/zadania na lata 2016 – 2020 w gminie Suwałki

Lp.	Działanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Planowany termin realizacji	Szacunkowy koszt [zł]
1.	Termomodernizacja budynku świetlicy w Zielonym Kamedulskim	<p>Projekt obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiana drzwi • Wymiana okien • Ocieplenie ścian zewnętrznych, piwnic/stropów i poddasza/dachu • Modernizacja instalacji grzewczej • modernizacja wentylacji 	Gmina Suwałki	2016 - 2020	500 000,00
2.	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej	<p>Montaż kolektorów słonecznych na następujących budynkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zespół Szkół w Starym Folwarku • Szkoła Podstawowa w Nowej Wsi • Szkoła Podstawowa w Poddubówku • Zespół Szkół w Przebrodzie • Świetlica w Zielonym Kamedulskim 	Gmina Suwałki	2016 – 2020	825 000,00
3.	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych	Zakup i instalacja kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych na potrzeby wytwarzania	Gmina Suwałki	2016 – 2020	4 000 000,00

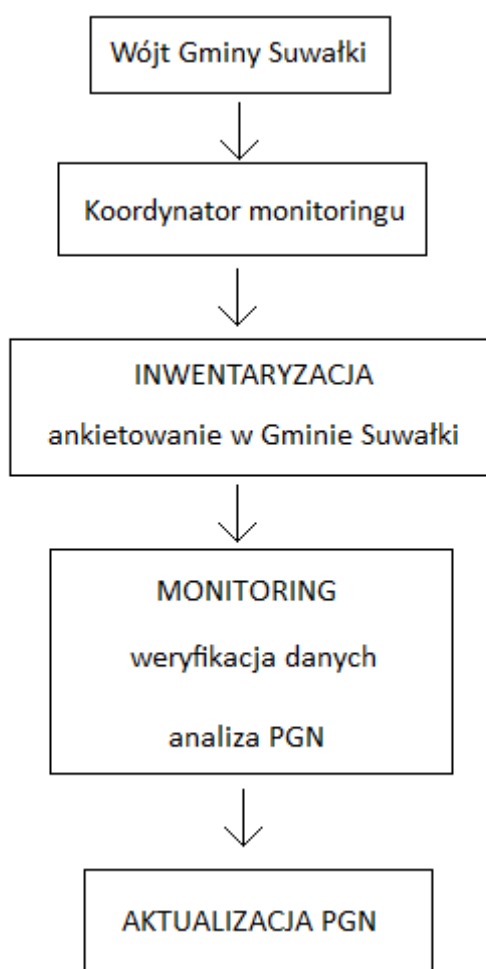
		ciepła na potrzeby własne gospodarstw domowych			
4.	Montaż ogniw fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	<p>Montaż ogniw fotowoltaicznych na następujących budynkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zespół Szkół w Starym Folwarku • Szkoła Podstawowa w Nowej Wsi • Szkoła Podstawowa w Poddubówku • Zespół Szkół w Przebrodzie • Zespół Szkół w Płocicznie – Tartak • Świetlica w Zielonym Kamedulskim 	Gmina Suwałki	2016 - 2020	1 000 000,00
5.	Montaż ogniw fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych	Zakup i instalacja ogniw fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby własne gospodarstw domowych	Gmina Suwałki	2016 – 2020	3 000 000,00
6.	Montaż pomp ciepła dla budynków mieszkalnych	Zakup i montaż pomp ciepła dla budynków mieszkalnych na potrzeby wytwarzania ciepła na potrzeby własne gospodarstw domowych	Gmina Suwałki	2016 - 2020	3 000 000,00
7.	Montaż małych turbin wiatrowych do 10 kW dla budynków mieszkalnych	Zakup i montaż małych turbin wiatrowych dla budynków mieszkalnych na potrzeby wytwarzania	Gmina Suwałki	2016 - 2020	1 000 000,00

		energii na potrzeby własne gospodarstw domowych			
8.	Trwała likwidacja systemu ogrzewania opartego na paliwie węglowym	Likwidacja pieców i kotłowni opalanych węglem i zakup oraz montaż ekologicznych systemów ogrzewania.	Gmina Suwałki	2016 - 2020	2 000 000,00
9.	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Wymiana opraw oświetleniowych (około 700 sztuk) z sodowych na typu LED, konserwacja urządzeń oświetlenia ulicznego.	Gmina Suwałki	2016 – 2020	500 000,00
10.	Rozwój systemu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Poprawa nawierzchni i zaadaptowanie części dróg gminnych i wewnętrznych na trasy rowerowe.	Gmina Suwałki	2016 – 2020	3 000 000,00
11.	Modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie gminy	Modernizacja dróg poprzez ich poszerzenie, utwardzenie nawierzchni, zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu (bariery ochronne, budowa chodników).	Gmina Suwałki / Powiat Suwalski	2016 – 2020	7 000 000,00
12.	Modernizacja dróg wojewódzkich i krajowych na terenie gminy	Modernizacja dróg poprzez ich poszerzenie, utwardzenie nawierzchni, zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu (bariery ochronne, budowa chodników).	Województwo Podlaskie / Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2016 – 2020	7 000 000,00

13.	Termomodernizacja budynku Wigierskiego Parku Narodowego w Krzywym	<p>Projekt obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocieplenie piwnic / stropów, • wymiana oświetlenia, • ocieplenie świetlików, • modernizacja wentylacji 	Wigierski Park Narodowy	2016 – 2020	500 000,00
14.	Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	<p>Organizacja spotkań związanych z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, • racjonalną gospodarką odpadami, • efektywnością energetyczną, • wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. 	Gmina Suwałki	2016 – 2020	100 000,00
15.	Działania edukacyjne dla mieszkańców gminy	<p>Organizacja spotkań związanych z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, • racjonalną gospodarką odpadami, • efektywnością energetyczną, • wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. 	Gmina Suwałki	2016 – 2020	100 000,00
SUMA					33 525 000,00

7. MONITORING REALIZACJI PLANU

W celu śledzenia postępów związanych z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, dotyczących ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, niezbędne jest prowadzenie stałego monitoringu oraz dostosowywanie dokumentu do zmieniających się warunków. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie monitoringu jest Urząd Gminy Suwałki, zaleca się wytypowanie koordynatora w tym zakresie. Monitoring musi mieć charakter cykliczny, należy ustalić częstotliwość zbierania i weryfikowania danych. Proponuje się monitorowanie wskaźników w okresach 2 letnich. Końcowe podsumowanie postępów nastąpi po roku 2020, umożliwi ocenę skuteczności PGN. Schemat monitorowania jest przedstawiony na rysunku 29.



Rysunek 29. Schemat monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Suwałki

Wskaźniki monitorowania realizacji PGN przedstawiono w tabeli 29.

Tabela 29. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Cel	Wskaźnik	Jednostka	Oczekiwany trend
Ograniczenie emisji CO ₂ do 2020 roku	wielkość emisji CO ₂ w danym roku	Mg CO ₂ / rok	malejący
	stopień redukcji emisji CO ₂ w odniesieniu do roku bazowego 2014	%	rosnący
Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na jednego mieszkańca do 2020 roku	wielkość zużycia energii elektrycznej w danym roku	GJ / rok	malejący
	stopień redukcji zużycia energii elektrycznej w odniesieniu do roku bazowego 2014	%	rosnący
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	wielkość zużycia energii ze źródeł odnawialnych w danym roku	GJ / rok	rosnący
	udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w gminie w danym roku	%	rosnący

Ocena realizacji PGN polega na porównaniu wartości wskaźników z wartościami docelowymi oraz oczekiwanym trendem. Jeśli trend będzie odwrotny od oczekiwanego, należy przeanalizować przebieg działań oraz zewnętrzne czynniki występujące podczas realizacji PGN, aby w razie potrzeby podjąć działania korygujące.

8. LITERATURA

- Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG
- Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE
- Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych
- Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), 2010, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg
- Kondracki J., 2002, Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo PWN, Warszawa
- Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 roku, 2015, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Białystok
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok (dane nt. energii elektrycznej w gminie Suwałki)
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego rok 2003
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
- Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii Plan energetyczny województwa podlaskiego, 2006, Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego, Białystok
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej
- Program Ochrony Środowiska Gminy Suwałki do 2012 r.
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2004 – 2012
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011 – 2014
- Program Rozwoju Lokalnego Gminy Suwałki na lata 2004 – 2013
- Strategia Rozwoju Powiatu Suwalskiego do 2015 roku
- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Suwałki 2012

Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, 2014, KOBIZE, Warszawa

Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Strony internetowe

Bank Ochrony Środowiska - kredyty ekologiczne, www.bosbank.pl, dostęp: 11.2015

Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK, www.bgk.pl, dostęp: 11.2015

Gaz-System, www.gaz-system.pl, dostęp: 11.2015

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, www.gddkia.gov.pl, dostęp: 11.2015

Gmina Suwałki, www.gmina.suwalki.pl, dostęp: 11.2015

GUS, stat.gov.pl, dostęp: 11.2015

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, www.kobize.pl, dostęp: 11.2015

Linia Ełk – granica RP, www.liniaelkgranica.pl, dostęp: 11.2015

Mapa systemu dystrybucyjnego PSG Sp. z o.o., mapa.msgaz.pl, dostęp: 11.2015

Nadleśnictwo Suwałki, www.suwalki.bialystok.lasy.gov.pl, dostęp: 11.2015

NFOŚiGW, www.nfosigw.gov.pl, dostęp: 11.2015

Obszary Natura 2000, natura2000.gdos.gov.pl, dostęp: 11.2015

POLSEFF2, www.polseff2.org, dostęp: 11.2015

Połączenie elektroenergetyczne Polska – Litwa, www.litpol-link.com, dostęp: 11.2015

Program Operacyjny Polska Wschodnia, www.polskawschodnia.gov.pl, dostęp: 11.2015

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego, rpo.wrotapodlasia.pl,
dostęp: 11.2015

Serwis o efektywności energetycznej, www.bialecertyfikaty.com.pl, dostęp: 11.2015

Sieć kolejowa, mapa.bazakolejowa.pl, dostęp: 11.2015

Suwska Specjalna Strefa Ekonomiczna, www.ssse.com.pl, dostęp: 11.2015

Wigierski Park Narodowy, www.wigry.org.pl, dostęp: 11.2015

Wikipedia, www.wikipedia.pl, dostęp: 11.2015

Wrota Podlasia, www.wrotapodlasia.pl, dostęp: 11.2015

9. SPIS TABEL

Tabela 1	Liczba ludności w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014
Tabela 2	Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014
Tabela 3	Bezrobocie w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014
Tabela 4	Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Suwałki z podziałem na sekcje wg PKD
Tabela 5	Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Suwałki w latach 2009 – 2014
Tabela 6	Korzystający z instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej oraz gazowej w % na terenie gminy Suwałki w latach 2009 – 2014
Tabela 7	Wykaz obiektów użyteczności publicznej i rodzaj nośników energii używanych do ogrzewania budynku
Tabela 8	Wykaz sieci elektroenergetycznej WN, SN, nn i stacji transformatorowych SN/nn na terenie gminy Suwałki
Tabela 9	Ilość odbiorców w gminie Suwałki i zużycie przez nich energii elektrycznej
Tabela 10	Planowane zadania inwestycyjne w zakresie modernizacji i rozwoju sieci SN i nn na terenie gminy Suwałki
Tabela 11	Zamontowane kolektory na terenie gminy Suwałki w ramach projektu
Tabela 12	Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic na obszarze gminy Suwałki
Tabela 13	Zmieszane odpady komunalne w gminie Suwałki w latach 2005-2014
Tabela 14	Wykaz podmiotów wpisanych do Rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Suwałki
Tabela 15	Poziomy recyklingu oraz dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
Tabela 16	Gospodarka wodno-ściekowa na terenie gminy Suwałki w latach 2004-2014
Tabela 17	Wielkość emisji zanieczyszczeń w strefach województwa podlaskiego
Tabela 18	Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO ₂ przyjęte do obliczeń
Tabela 19	Zużycie energii oraz emisja CO ₂ w sektorze budynków mieszkalnych w gminie Suwałki w roku 2014

- Tabela 20 Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej w gminie Suwałki w roku 2014
- Tabela 21 Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych w gminie Suwałki w roku 2014
- Tabela 22 Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze obiektów sakralnych w gminie Suwałki w roku 2014
- Tabela 23 Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze przedsiębiorstw w gminie Suwałki w roku 2014
- Tabela 24 Zużycie energii oraz emisja CO₂ w sektorze transportowym w gminie Suwałki w roku 2014
- Tabela 25 Zużycie energii i emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego
- Tabela 26 Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2014 na terenie gminy Suwałki
- Tabela 27 Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2014 na terenie gminy Suwałki
- Tabela 28 Krótko/średnioterminowe działania/zadania na lata 2016 – 2020 w gminie Suwałki
- Tabela 29 Wskaźniki monitorowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

10. SPIS RYSUNKÓW

- Rysunek 1 Położenie Gminy Suwałki na tle powiatu suwalskiego i województwa podlaskiego
- Rysunek 2 Saldo migracji w gminie Suwałki w latach 2009 – 2014
- Rysunek 3 Położenie Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej
- Rysunek 4 Struktura użytkowania gruntów w gminie Suwałki, stan na 2010
- Rysunek 5 Struktura użytkowania gruntów w gminach powiatu suwalskiego
- Rysunek 6 Stopień gazyfikacji gminy Suwałki według Mapy Systemu Dystrybucyjnego Mazowieckiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.
- Rysunek 7 Planowany przebieg gazociągu
- Rysunek 8 Mapa systemu przesyłowego w Polsce
- Rysunek 9 Przebieg linii Ełk – granica RP – Alytus
- Rysunek 10 Przebieg linii przesyłowej Ełk - granica RP w północno-zachodniej części gminy Suwałki
- Rysunek 11 Sieć dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa podlaskiego
- Rysunek 12 Sieć kolejowa
- Rysunek 13 Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych
- Rysunek 14 Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych
- Rysunek 15 Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej
- Rysunek 16 Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej
- Rysunek 17 Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych
- Rysunek 18 Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych
- Rysunek 19 Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze obiektów sakralnych
- Rysunek 20 Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze obiektów sakralnych

- Rysunek 21 Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze przedsiębiorstw
- Rysunek 22 Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze przedsiębiorstw
- Rysunek 23 Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym
- Rysunek 24 Udział emisji CO₂ z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym
- Rysunek 25 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w zużyciu energii w roku 2014 na terenie gminy Suwałki
- Rysunek 26 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w emisji CO₂ w roku 2014 na terenie gminy Suwałki
- Rysunek 27 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w zużyciu energii w roku 2014 na terenie gminy Suwałki
- Rysunek 28 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w emisji CO₂ w roku 2014 na terenie gminy Suwałki
- Rysunek 29 Schemat monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Suwałki

ZAŁĄCZNIK 1 – Źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Środki unijne:



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

Cel główny programu:

- Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Cele tematyczne:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.
- Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem.
- Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów.
- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.
- Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem (w ograniczonym zakresie).

Osie priorytetowe:

- I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

- II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- III Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
- IV Infrastruktura drogowa dla miast
- V Rozwój transportu kolejowego w Polsce
- VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- VIII Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
- IX Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
- X Pomoc techniczna

Beneficjenci:

- Jednostki samorządu terytorialnego,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Administracja publiczna,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Instytucje kultury, nauki i edukacji,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Źródło finansowania:

- Fundusz Spójności (FS),
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Więcej informacji: www.nfosigw.gov.pl

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020

Jedno z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020, przyjętej w roku 2013 przez Sejmik Województwa Podlaskiego. Przyczynia się do realizacji celów Strategii *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* oraz krajowych dokumentów strategicznych.

Osie priorytetowe:

- I Wzmocnienie potencjału i konkurencyjności gospodarki regionu
- II Przedsiębiorczość i aktywność zawodowa
- III Kompetencje i kwalifikacje
- IV Poprawa dostępności transportowej
- V Gospodarka niskoemisyjna
- VI Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami
- VII Poprawa spójności społecznej
- VIII Infrastruktura dla usług użyteczności publicznej
- IX Rozwój lokalny
- X Pomoc techniczna

Beneficjenci:

- Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Jednostki Samorządu Terytorialnego,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Instytucje wspierające biznes,
- Instytucje nauki i edukacji,
- Partnerstwa,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Źródło finansowania:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR): 61%,
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS): 24%,
- wkład krajowy z budżetu państwa: 15%.

Więcej informacji: <https://rpo.wrotapodlasia.pl/>



Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014 – 2020

Dodatkowy instrument wsparcia finansowego rozwoju gospodarczego i społecznego dedykowany wyłącznie 5 województwom Polski Wschodniej, tj. lubelskiemu, podlaskiemu, podkarpackiemu, świętokrzyskiemu i warmińsko-mazurskiemu, będzie wzmocniał i uzupełniał oddziaływanie wsparcia realizowanego w ramach regionalnych i krajowych programów operacyjnych europejskiej polityki spójności, z których będą finansowane zasadnicze przedsięwzięcia rozwojowe

Osie priorytetowe:

- I Przedsiębiorcza Polska Wschodnia
- II Nowoczesna Infrastruktura Transportowa
- III Ponadregionalna Infrastruktura Kolejowa
- IV Pomoc Techniczna

Beneficjenci:

- przedsiębiorstwa typu startup,
- małe i średnie przedsiębiorstwa,
- ośrodki innowacji, jako animatorzy Platform startowych,

- jednostki samorządu terytorialnego,
- PKP PLK S.A.

Źródła finansowania:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR): 2 000 mln EUR,
- środki krajowe – publiczne i prywatne: minimum 353 mln EUR.

Więcej informacji: <https://www.polskawschodnia.gov.pl/>



Program LIFE

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. Obecny Program LIFE, obejmujący perspektywę finansową 2014 – 2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej od 2008 roku pełni rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz wspiera polskich Wnioskodawców.

Cel programu:

- Poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE.

Obszary priorytetowe:

- ochrona środowisk i efektywne gospodarowanie zasobami,

- przyroda i różnorodność biologiczna,
- zarządzanie i informacja w z zakresie środowiska,
- ograniczenie wpływu człowieka na klimat,
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu,
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Beneficjenci:

Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:

- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,
- osoby prawne,
- państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

Środki krajowe:



LEMUR - Energoszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Cel programu:

- 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.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Beneficjenci:

- podmioty sektora finansów publicznych,
- samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego,
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe,
- jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną,
- parki narodowe.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



Ryś - termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Program promuje ideę energooszczędności w gospodarstwach domowych, ma na celu również podnoszenie świadomości ekologicznej polskich rodzin.

Cel programu:

- Zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

Finansowane prace remontowe:

- Grupa I. Prace termoizolacyjne:
 - Ocieplenie ścian zewnętrznych
 - Ocieplenie dachu / stropodachu
 - Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą
 - Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej
- Grupa II. Instalacje wewnętrzne:
 - Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła
 - Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej:
 - Instalacja kotła kondensacyjnego
 - Instalacja węzła cieplnego
 - Instalacja kotła na biomasę
 - Instalacja pompy ciepła
 - Instalacja kolektorów słonecznych

Beneficjenci:

- osoby fizyczne,
- jednostki samorządu terytorialnego,
- organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe).

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



BOCIAN - rozproszone, odnawialne źródła energii

Cel programu:

- Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Rodzaje przedsięwzięć:

- budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii (elektrownie wiatrowe, systemy fotowoltaiczne, pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, małe elektrownie wodne, źródła ciepła opalane biomasą, wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła, biogazownie, wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę),
- w ramach programu mogą być realizowane instalacje hybrydowe.

Beneficjenci:

- Przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE

Cel programu:

- Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

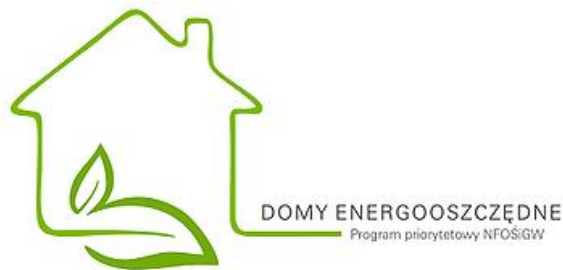
Finansowane instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Beneficjenci:

- osoby fizyczne,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- jednostki samorządu terytorialnego.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



Dopłaty do domów energooszczędnych

Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę albo zakup domu lub zakup mieszkania.

Cel programu:

- Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Rodzaje przedsięwzięć:

- budowa domu jednorodzinnego,
- zakup nowego domu jednorodzinnego,
- zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Beneficjenci:

- osoby fizyczny budujące dom jednorodzinny,
- osoby fizyczne kupujące dom lub mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Cel programu:

- Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

Rodzaje przedsięwzięć:

Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME.
- Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;

Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii,
- termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.
- Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.

Beneficjenci:

- prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa).

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

Inne źródła:



Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Cel funduszu:

- 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.

Beneficjenci:

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.

Więcej informacji: <https://www.bgk.pl/>



Bank Ochrony Środowiska - Kredyty ekologiczne na finansowanie ochrony środowiska

- Kredyt Eko Inwestycje - finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.
- Kredyt Energia na Plus - finansowanie przedsięwzięć, które zredukują emisję CO₂ oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej, może objąć także budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt z dobrą energią - długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii: biogazownie, elektrownie wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego wykorzystania biomasy oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.
- Kredyty preferencyjne - na obniżenie kosztów inwestycji dzięki kredytom udzielanym we współpracy z NFOŚiGW / WFOŚiGW.
- Kredyt Ekomontaż - finansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj. kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.

- Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji.

Więcej informacji: <https://www.bosbank.pl/>



POLSEFF2 - Program Finansowania Zrównoważonej Energii w Polsce

Druga edycja Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i przy wsparciu Unii Europejskiej. POLSEFF2 jest linią kredytową o wartości 200 mln EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną.

Cel programu:

- Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz termomodernizacji budynków, w tym polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- Finansowanie inwestycji energooszczędnych w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu:

- Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej,
- Projekty termomodernizacyjne budynków.

Beneficjenci:

- małe i średnie przedsiębiorstwa.

Więcej informacji: <http://www.polseff2.org/>

Realizacja przedsięwzięć w formule ESCO

Firmy typu ESCO (skrót oznacza Energy Saving Company lub Energy Service Company) realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów) w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Dla osiągnięcia celów inwestycji / modernizacji niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego i wykazanie efektów ekonomicznych i ekologicznych.

Firmy ESCO mogą oferować usługi:

- doradztwo techniczne,
- definiowanie kontraktu,
- analizy energetyczne,
- zarządzanie projektem,
- finansowanie projektu,
- szkolenie,
- gwarancje wykonania,
- monitoring wyników,
- eksploatacja i dbanie o poziom oszczędności,
- zarządzanie ryzykiem.

Więcej informacji: <http://www.bialecertyfikaty.com.pl/>