

UCHWAŁA NR XI/70/15
RADY GMINY GOŚCIERADÓW
z dnia 26 listopada 2015 roku

w sprawie zatwierdzenia i przyjęcia do wdrażania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz. U. 2015 r. poz. 1515) Rada Gminy Gościeradów uchwala, co następuje:

- § 1. Zatwierdza się i przyjmuje do wdrażania „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Gościeradów.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Gminy Gościeradów
Grzegorz Latawiec

Uzasadnienie

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Gościeradów jest dokumentem strategicznym, opisującym kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj. redukcji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza oraz zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii. Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

Treść i zakres Planu wynika z Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska oraz z Załącznika nr 9 do Regulaminu zatytułowanego „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Plan gospodarki niskoemisyjnej nie jest dokumentem, dla którego zgodnie z art. 46 ustawy 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 2013r., poz. 1235 z późn. zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, co jednoznacznie stwierdził Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie (pismo z dnia 20 października 2015 r. znak: WSTV.410.95.2015.AS) oraz Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie (pismo z dnia 24.09.2015 r., znak: DNS-NZ.7016.170.2015.AS).

Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020. Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących między innymi termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalację odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej.

Przewodniczący Rady
Gminy Gościeradów

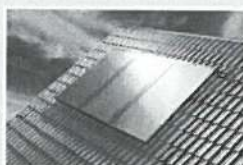
Grzegorz Latawiec



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej



dla Gminy Góścieradów
na lata 2015-2020

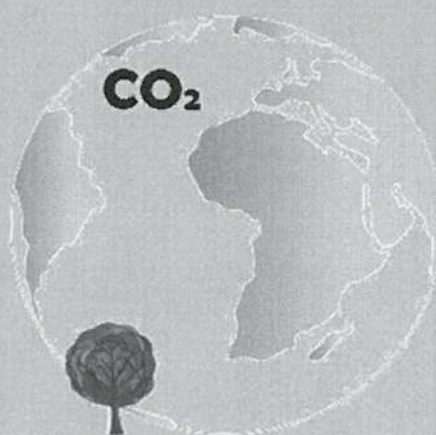


REDUKCJA
EMISJI CO₂

EDUKACJA
EKOLOGICZNA

EFEKTYWNOŚĆ
ENERGETYCZNA

ODNAWIALNE
ŹRÓDŁA ENERGII



Załącznik do uchwały
nr XI/40/15
Rady Gminy Góścieradów
z dnia 26.11.2015 r.
WYKONAWCA:

par POLSKA AGENCJA
Rozwoju
Regionalnego

Gościeradów, 2015

Przewodniczący Rady
Gminy Góścieradów

Grzegorz Latawiec

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015 - 2020” został opracowany przez **Polską Agencję Rozwoju Regionalnego "PARR" z Lublina** na podstawie umowy z Gminą Gościeradów Nr 38/2015 z dnia 18 maja 2015 r.



Autorzy Opracowania:

mgr Piotr Stec
mgr Arkadiusz Pisarki
mgr inż. Marcin Rubaj

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE	5
1. Wprowadzenie.....	6
1.1 Cel opracowania	6
1.2 Dokumenty powiązane.....	7
1.3 Zakres opracowania	17
2. Diagnoza Gminy Gościeradów	19
2.1. Położenie geograficzne.....	19
2.2. Środowisko naturalne	20
2.3 Demografia.....	34
2.4. Gospodarka mieszkaniowa	35
2.5. Gospodarka odpadami.....	37
2.6. Działalność gospodarcza.....	38
2.7. Gospodarka komunalna	41
2.7.1. Sieć wodociągowa.....	41
2.7.2. Sieć kanalizacyjna.....	42
2.7.3 Sieć gazowa.....	43
2.8. Transport i komunikacja	43
2.9. Infrastruktura energetyczna	45
2.9.1. System ciepłowniczy.....	45
2.9.2. System gazowy.....	45
2.9.3. System elektroenergetyczny	46
3. Emisja CO ₂ w roku bazowym	50
3.1. Metodologia opracowania.....	50
3.1.1. Zakres inwentaryzacji.....	50
3.1.2. Metodologia obliczeń	51
3.2. Analiza głównych źródeł emisji.....	52
3.2.1. Sektor działalności publicznej	52
3.2.2. Sektor komunalny.....	56
3.2.3. Sektor budynków usługowo-użytkowych	56
3.2.4. Budynki mieszkalne	57
3.2.5. Oświetlenie uliczne.....	62
3.2.6. Przemysł.....	63
3.2.7. Transport.....	63
3.2.8. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie.....	67
3.3. Bilans energetyczno-ekologiczny Gminy Gościeradów.....	67
3.3.1. Zużycie energii	67
3.3.2. Bilans emisji CO ₂	68

3.4. Działania podjęte przez Samorząd Gminy Gościeradów na rzecz redukcji CO ₂	70
4. Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych gospodarki niskoemisyjnej gminy - Analiza SWOT.....	71
5. Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO ₂	73
5.1. Zakładany cel opracowania	73
5.2. Mapa Planu	74
5.3. Harmonogram realizacji działań oraz ich źródła finansowania	93
6. Wdrożenie projektu	102
6.1. Zarządzanie projektem.....	102
6.2. Możliwe źródła finansowania planu.....	106
6.2.1. Środki własne	106
6.2.2. Fundusze i programy krajowe	106
6.2.3. Fundusze i programy finansowane z budżetu Unii Europejskiej.....	111
6.2.4. Inne źródła finansowania	122
7. Monitoring i ewaluacja.....	124
8. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.....	127
9. Spis tabel, wykresów, map i rycin	129

STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015 - 2020 jest dokumentem przyczyniającym się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Celem głównym Planu jest *Poprawa jakości środowiska naturalnego Gminy Gościeradów poprzez:*

- *redukcję emisji CO₂ w roku 2020 w stosunku do roku bazowego o 19%,*
- *wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie w roku docelowym 2020 o 9% w stosunku do roku bazowego,*
- *redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie zmniejszenia ilości zanieczyszczeń pyłowych,*
- *redukcję energii finalnej w roku 2020 w stosunku do roku bazowego o 10%.*

Do jego realizacji przyczynią się cele strategiczne szczegółowe oraz przypisane do nich działania. Realizacja tych działań prowadzi do redukcji emisji zanieczyszczeń w powietrzu oraz przyczyni się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy Gościeradów. Wszystkie działania wskazane w dokumencie przedstawiono w podziale na krótko i średnioterminowe, podmiot realizujący oraz źródła finansowania. Działania realizowane przez Samorząd Gminy Gościeradów zostaną wpisane w Wieloletnią Prognozę Finansową.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Działania wyodrębniono w wyniku analizy uwarunkowań prawnych na poziomie UE, krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych i bazowej inwentaryzacji. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w odniesieniu do roku bazowego, którym jest 2010 r.

Przedmiotowe opracowanie zostało przyjęte Uchwałą Nr .../.../15 Rady Gminy Gościeradów z dnia 2015 r. Proces przyjęcia dokumentu poprzedzała procedura oceny oddziaływania na środowisko.



1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015 – 2020 jest dokumentem strategicznym obejmującym swoim zakresem teren całej Gminy Gościeradów, koncentrującym się na zwiększeniu efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak również redukcji emisji gazów cieplarnianych, dzięki czemu możliwe będzie uzyskanie korzyści ekonomicznych, społecznych, a także w głównej mierze środowiskowych.

Obowiązek sporządzenia Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz wdrożenia zadań wskazanych w Planie wynika z postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Protokołu z Kioto z 1997 r. oraz pakietu klimatyczno-energetycznego, który został przyjęty przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Opracowanie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020 jest wpisana w klimatyczną oraz energetyczną politykę Polski i związana jest z Załoženiami Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Dokument pozwoli również na spełnienie obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, wynikające z Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.).

Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie kluczowym dokumentem, który pozwoli na skuteczne ubieganie się o przyznanie środków finansowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

1.1 Cel opracowania

Celem głównym niniejszego opracowania jest: **Poprawa środowiska naturalnego w granicach administracyjnych Gminy Gościeradów, a także wzrost jego jakości na szczeblu ponadlokalnym.** Dokument ma za zadanie ukierunkowanie polityki zrównoważonego zarządzania energią na rzecz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego i energetycznego Gminy.

Cel główny projektu zostanie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych bezpośrednio powiązanych z wytycznymi przedstawionymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym w grudniu 2008 r. przez Parlament Europejski. Polska, jako kraj członkowski UE zobowiązała się osiągnąć następujące cele szczegółowe, tj.:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r.,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 15%,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 r.

W ramach opracowania dokumentu przeprowadzono szczegółową inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Gościeradów. Dzięki analizie planów i dokumentów, został oceniony stan istniejący w zakresie dostaw i użytkowania energii w Gminie Gościeradów (gaz, węgiel, paliwa ropopochodne, energia elektryczna, odnawialne źródła energii). Wskazano także zasady użytkowania energii w Gminie i jej aktualną efektywność. Dokonano analizy



kierunków i działań, pozwalających osiągnąć cel, którym jest termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej i w budynkach mieszkalnych, gdzie przeprowadzona została ocena systemu energetycznego oraz racjonalne zarządzanie energią w obiektach i na terenie Gminy.

Dokument daje możliwość efektywnego wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii odbiorcom, przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym oraz z uwzględnieniem wymagań i zasad przyjętych przez Unię Europejską tak, aby zapewnić poprawny poziom i komfort życia mieszkańców.

1.2 Dokumenty powiązane

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020” (PGN) jest narzędziem wspomagającym realizację wytycznych przedstawionych w niżej wymienionych dokumentach planistycznych, strategicznych i prawnych. Wdrożenie dokumentów na poziomie UE, kraju i regionu jest możliwe dzięki realizacji celów Planu.

Polityka klimatyczna UE

Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia międzynarodowej polityki klimatycznej są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje zdecydowane na jego ratyfikację zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r., natomiast w roku 2006 Komisja Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020.

Niniejszy dokument wpisuje się w wypełnienie zobowiązań Polski, wynikających z obowiązujących regulacji Unii Europejskiej, ze szczególnym naciskiem na przyjęty w grudniu 2008 r. pakiet klimatyczno-energetyczny „3x20”. Celem szczegółowym pakietu jest wprowadzenie szeroko zakrojonych działań na rzecz osiągnięcia:

- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększenia efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%,
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020r.

Zgodnie z ogłoszonym Dziennikiem Urzędowym UE 140 z dnia 5 czerwca 2009 r. w skład pakietu wchodzi 4 podstawowe akty prawne:

1. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (dyrektywa OZE),*
2. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (dyrektywa EU ETS),*



3. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (dyrektywa CCS),*

4. *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 (decyzja non-ETS).*

Wdrożenie pakietu klimatycznego w UE wsparte jest szeregiem dyrektyw, na mocy których zostały zainicjowane postawy proekologiczne we wszystkich energochłonnych sektorach gospodarki poszczególnych krajów. Do głównych aktów prawnych w tym zakresie należą:

- Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków,*
- Dyrektywa 2005/32/WE o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię,*
- Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji,*
- Dyrektywa 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii,*
- Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.*

Poziom krajowy

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. jako podstawowe kierunki polityki energetycznej kraju rekomenduje działania przyczyniające się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń poprzez:

- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Zostały one przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r. Jako główny cel dokumentu zarekomendowano *Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju*. Osiągnięcie powyższego celu będzie wymagało określenia:

- obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji,
- priorytetów, działań i oczekiwanych z nimi efektów,
- instrumentów wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntowej modernizacji polskiej gospodarki,
- ścieżek redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r.



- punktów pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenia postępu.

Cel Szczegółowy NPRGN będzie możliwy do osiągnięcia poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii.
2. Poprawa efektywności energetycznej.
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami.
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. wprowadza zapisy, które przyczynią się do spełnienia celu głównego, jakim jest: „Włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Cele i działania średniookresowe zarekomendowane w dokumencie objęły dalszą integrację polityki klimatycznej z polityką gospodarczą i społeczną. Natomiast cele i kierunki działań długookresowe (na lata 2013-2020 i następne) wdrażają kolejne wytyczne dla redukcji wskaźników emisyjnych zaprezentowanych w Kioto (po roku 2012). Wypełnienie zobowiązań powinno zostać osiągnięte poprzez realizację działań bazowych oraz dodatkowych w następujących sektorach: energetyka, przemysł, transport, rolnictwo, leśnictwo, odpady oraz sektor użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 r. a 9 grudnia 2010 r., jako odpowiedź na zobowiązania kraju wynikającego z 4 Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Ustalono w nim krajowy cel na 2020 rok oraz przewidywany kurs dotyczący wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do źródeł tradycyjnych:

- przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r - 69 200 ktoe.
- produkcja łączna energii z OZE w roku 2020 – 15,5%,
- przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r - 10 380,5 ktoe
- produkcja ciepła z OZE – 17,05%,
- produkcja energii elektrycznej z OZE – 19,13%,
- produkcja zielonej energii w transporcie – 10,14%.



Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Dokument jest aktualizacją polityki ekologicznej na lata 2007-2010. Jako główny cel polityki ekologicznej państwa obrano zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Realizacja celu musi zostać wsparta m.in. uwzględnieniem zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych poprzez przygotowywanie projektów dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem i kontrolą poddawaną poprzez oceny oddziaływania na środowisko.

Ustawa o Efektywności Energetycznej

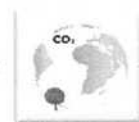
Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.) jest aktem prawnym bezpośrednio zobowiązującym jednostki sektora publicznego do działań w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszania emisji CO₂. Dokument obliguje władze lokalne do spełnienia zawartego w nim następującego zapisu: „Jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa środki poprawy efektywności energetycznej”. Jako narzędzia ta ustawa wymienia:

- 1) umowę, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- 2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- 3) wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja,
- 4) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493),
- 5) sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem.

Ponadto Ustawa zapewnia także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ), przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. RP 2014, poz. 469) obejmuje dwa istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii



i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Styczne z celami Planu są przede wszystkim następujące cele szczegółowe zapisane w BEiŚ oraz przypisane im kierunki interwencji:

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich;

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478) określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego – w instalacjach odnawialnego źródła energii, biopłynów. Ponadto Ustawa określa mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, ciepła – w instalacjach odnawialnego źródła energii.

W Ustawie określono również zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii, zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych oraz warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń.



Poziom regionalny**Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020**

Strategia przyjęta drogą uchwały Nr XXXIV/559/2013 z dnia 24 czerwca 2013 r. jest aktem organizacyjnym przyszłych działań Sejmiku Województwa na rzecz rozwoju województwa lubelskiego. W dokumencie określono potencjał oraz cele rozwoju regionu. Diagnoza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych pozwoliła na zarysowanie obecnej i przewidywanej sytuacji regionu, stojącego przed konkretnymi wyzwaniami rozwojowymi, których realizacja powinna zmierzać do osiągnięcia optymalnego poziomu rozwoju gospodarczego i jakości życia ludności.

Horyzont do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) zapewnia wyznaczenie strategicznych celów rozwoju regionu lubelskiego, których realizacja będzie dotyczyć również działań sprzężonych z proekologiczną strategią niskoemisyjną. Strategia zakłada bowiem m.in. następujące cele:

1. Cel strategiczny - Wzmacnianie urbanizacji regionu

Cel operacyjny 1.2 - *Wspieranie ponadlokalnych funkcji miast*. Podstawowym kierunkiem działań w ramach tego celu jest wspieranie działań na rzecz rozwoju systemu niskoemisyjnego transportu miejskiego w ośrodkach subregionalnych.

2. Cel strategiczny- Restrukturyzacja rolnictwa oraz rozwój obszarów wiejskich

Cel operacyjny 2.4 - *Wyposażanie obszarów wiejskich w infrastrukturę transportową, komunalną, energetyczną*. Kierunki działań wyznaczone w ramach tego celu to przede wszystkim wspieranie przedsięwzięć na rzecz uzupełnienia sieci dróg lokalnych o brakujące ogniwa lub ich modernizowanie. Niezwykle istotne z punktu widzenia tworzenia nowych miejsc pracy na terenach wiejskich jest stworzenie systemu energetyki rozproszonej opartej na produkcji energii z OZE. Działanie to musi być przeprowadzone w ścisłej korelacji z modernizacją i rozwojem lokalnych sieci energetycznych.

4. Cel strategiczny - Funkcjonalna, przestrzenna, społeczna i kulturowa integracja regionu

Cel operacyjny 4.1 - *Poprawa wewnętrznego skomunikowania regionu*. Kierunki działań wyznaczone w tym celu przyczynią się do zwiększenia gospodarczej i społecznej integracji regionu, zacieśnienia więzi gospodarczych między najważniejszymi ośrodkami miejskimi i ich bezpośrednim zapleczem. Rozwój transportu publicznego pozwoli ograniczyć korzystanie z transportu indywidualnego, co zwiększy przepustowość oraz przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w regionie.

Cel operacyjny 4.5 - *Racjonalne i efektywne wykorzystywanie zasobów przyrody dla potrzeb gospodarczych i rekreacyjnych, przy zachowaniu i ochronie walorów środowiska przyrodniczego*. Kierunki działań zaproponowane w ramach tego celu będą sprzyjać przede wszystkim wykorzystaniu wszystkich rodzajów OZE oraz poprawie efektywności energetycznej.

Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019

Uchwała z dnia 30 lipca 2012 r. Nr XXIV/398/2012 wprowadziła wytyczne do ochrony środowiska w województwie lubelskim. Dokument zawiera diagnozę środowiska oraz cele, kierunki działań i zadania, których realizacja zapewni poprawę i ochronę jego stanu. Jako cel



strategiczny polityki ekologicznej regionu uznano zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) oraz harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych.

Wyznaczono ponadto następujące wojewódzkie priorytety ekologiczne bezpośrednio związane z strategią ograniczenia emisji dla Gminy Gościeradów, tj.:

Pkt 1. Zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska z uwzględnieniem poprawy jakości powietrza atmosferycznego, wód i gleby oraz działań w gospodarce odpadami poprzez: wdrażanie programów ochrony powietrza; redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki; ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze środków transportu poprzez modernizację taboru, wykorzystywanie paliwa gazowego w miejsce oleju napędowego i benzyny oraz zwiększanie płynności ruchu.

Pkt 2. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii, poprzez: zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie poprzez wykonywanie termomodernizacji, szczególnie w obiektach użyteczności publicznej,

Pkt 5. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska poprzez prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska oraz promocja przyjaznych środowisku postaw konsumenckich.

Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego

Głównym celem dokumentu strategicznego w zakresie zielonej polityki energetycznej jest promocja rozwoju OZE w regionie. Zgodnie z przyjętym w 2008 r. pakietem klimatycznym Polska zobowiązała się do m.in. zwiększenia udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii do 2020 roku w UE do 20%. Program zakłada osiągnięcie tego celu już na szczeblu regionalnym, gdzie w tym zakresie istnieje największy potencjał ukierunkowanych działań. Cel ten jednak napotyka na szereg barier i ograniczeń związanych z niewłaściwie prowadzoną polityką przestrzenną na wszystkich poziomach administracyjnych kraju. Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego usystematyzował obszary predysponowane do poszczególnych rodzajów technologii pozyskania energii, uwzględniając ograniczenia zarówno prawne, techniczne jak i realny do osiągnięcia efekt końcowy. Dokument ten stanowi również narzędzie do oceny wniosków o dofinansowanie inwestycji w nowej wersji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.

„Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej”

Program przyjęto w dniu 25 listopada 2013 r. Uchwałą nr XXXVII/607/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego. Zgodnie z „Programem Ochrony Powietrza dla strefy lubelskiej” obszar objęty projektem zakwalifikowano do strefy lubelskiej. W strefie tej stwierdzono przekroczenie poziomu stężeń warunkujących ochronę zdrowia, tj. dopuszczalnego 24-godzinnego dla pyłu PM₁₀. Tym samym obszar został oznaczony klasą C charakteryzującą się: stwierdzonym zanieczyszczeniem o stężeniach powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji.



Poziom lokalny

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kraśnickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku, 2012

Opracowana dla Powiatu Kraśnickiego aktualizacja Programu Ochrony Środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska i system monitorowania jego zmian oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa lubelskiego.

Program ten powinien stanowić płaszczyznę koordynacji działań w skali ponadlokalnej (ponadgminnej) na rzecz środowiska. Określa on ramy działań w takich dziedzinach jak między innymi ochrona zlewni rzek i obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

Zmniejszenie presji na środowisko i określona poprawa stanu środowiska możliwe są jedynie przez wdrażanie mechanizmów prawnych i ekonomicznych polityki ekologicznej oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, która powinna się wyrażać nie tylko dostrzeganiem problemów w dziedzinie środowiska, ale także zrozumieniem ich przyczyn, zdawaniem sobie sprawy z uwarunkowań odnoszących się do możliwych sposobów ich rozwiązania, oraz umiejętnością odniesienia tych problemów do własnej osoby i własnych działań - w miejscu pracy, zamieszkania i wypoczynku.

Program uwzględnia uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, w tym ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju Powiatu, określa priorytetowe działania ekologiczne oraz harmonogram zadań ekologicznych.

Głównym celem Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kraśnickiego na lata 2012-2015 jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju Powiatu, która ma być realizacją Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009- 2012 z perspektywą do roku 2016 oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2008 – 2011.

Cele szczegółowe Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kraśnickiego na lata 2012-2015 to:

- realizacja polityki ekologicznej państwa na terenie Powiatu Kraśnickiego,
- strategiczne zarządzanie regionem w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami,
- wdrażanie zasady zrównoważonego rozwoju,
- przekazanie informacji na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- przedstawienie problemów i zagrożeń ekologicznych, proponując sposoby ich rozwiązania w określonym czasie,
- podstawa do ubiegania się o środki finansowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- organizacja systemu informacji o stanie środowiska i działaniach zmierzających do jego poprawy.

Program obejmuje następujące zagadnienia merytoryczne:

- ochronę środowiska przyrodniczego,
- gospodarkę leśną,
- gospodarkę wodną,
- ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami,



- sprawy bezpieczeństwa ekologicznego,
- kształtowania świadomości ekologicznej,
- propagowania proekologicznych form działalności gospodarczej.

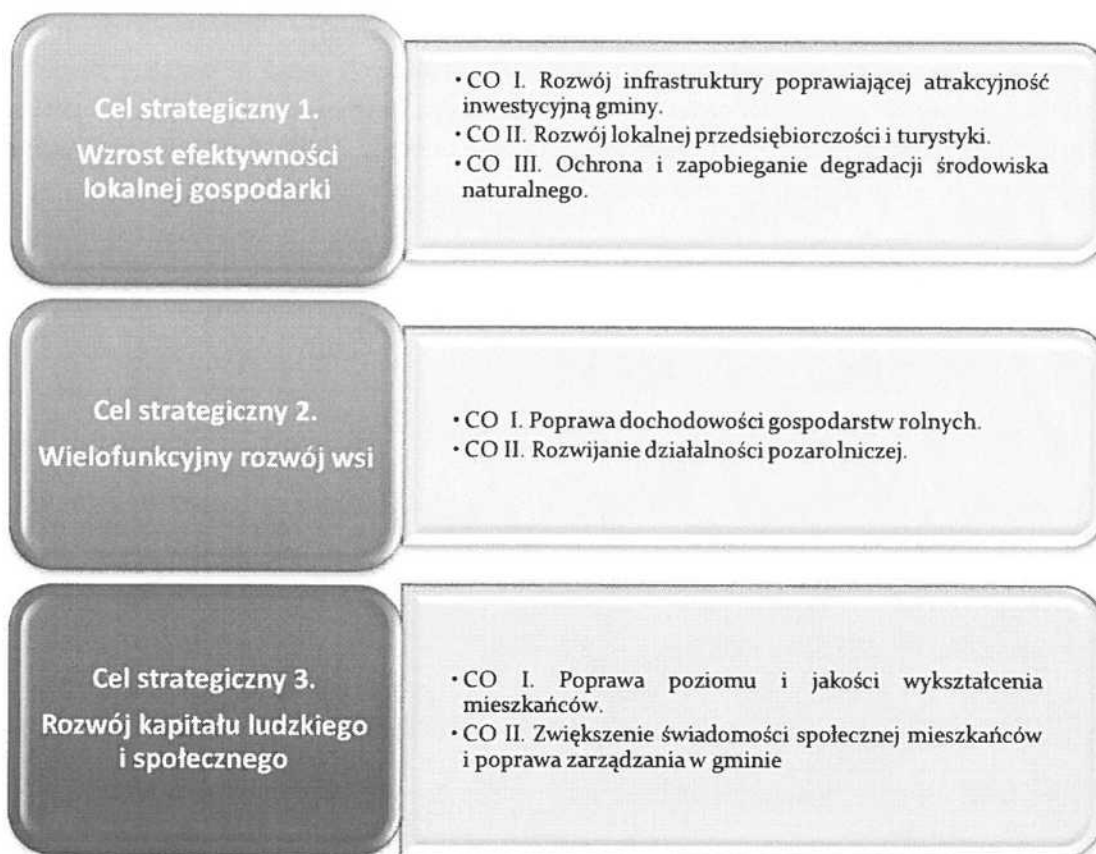
Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Gościeradów na lata 2007-2015

Strategia Rozwoju Gminy Gościeradów na lata 2007-2015 została przyjęta uchwałą Nr XV/80/o8 Rady Gminy Gościeradów w dniu 13 marca 2008 r. Strategia Rozwoju Gminy Gościeradów wyznacza priorytetowe kierunki ożywienia społeczno-gospodarczego gminy. Główne cele strategiczne i operacyjne dokumentu związane z polityką niskoemisyjną zostały zaprezentowane poniżej.

Cele strategiczne

- CS 1: Wzrost efektywności lokalnej gospodarki.
- CS 2: Wielofunkcyjny rozwój wsi.
- CS 3: Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego.

Schemat 1. Cele strategiczne i operacyjne Strategii Rozwoju Gminy Gościeradów związane z gospodarką niskoemisyjną



Źródło: Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Gościeradów na lata 2007-2015



Program Ochrony Środowiska Gminy Gościeradów, listopad 2004r.

Program został przyjęty w dniu 25 listopada 2004 r. Uchwałą nr XXI/142/04 Rady Gminy Gościeradów w sprawie zatwierdzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Gościeradów.

Podstawowym zadaniem programu ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów ochrony środowiska i gospodarki wodnej w gminie.

Opracowany program ochrony środowiska dla gminy inwentaryzuje aktualny stan zasobów środowiska naturalnego, jego bogactwa i walory przyrodniczo - krajobrazowe oraz formy ochrony i kierunki zmian.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gościeradów, grudzień 2002 r.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gościeradów zostało uchwalone uchwałą Rady Gminy Gościeradów Nr III/17/02 w dniu 27 grudnia 2002 r.

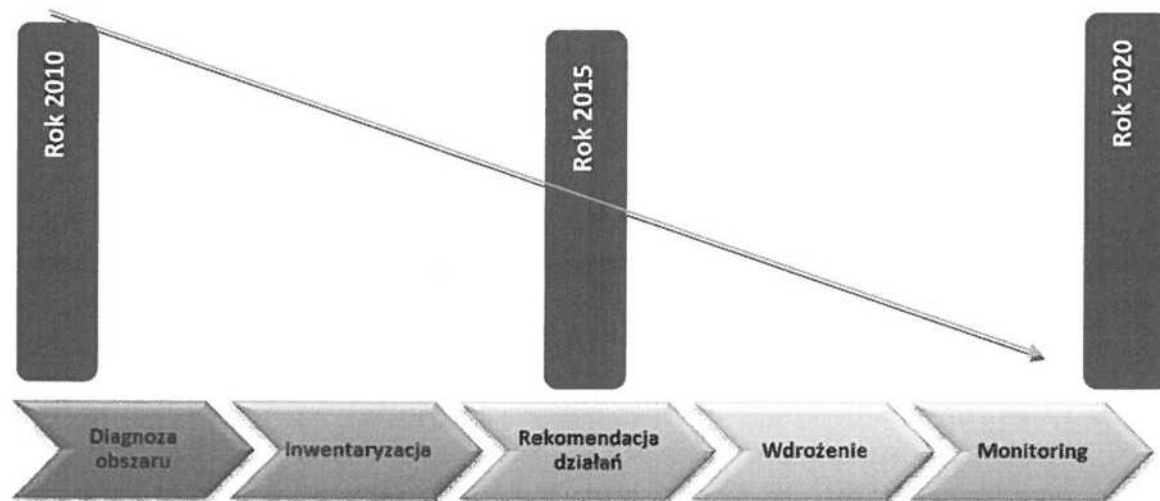
Celem opracowania jest aktualizacja uwarunkowań i wyznaczenie aktualnych kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gościeradów. Aktualizacja i określenie kierunków zagospodarowania przestrzennego polega na ustaleniu lokalnych zasad organizacji struktury przestrzennej gminy przy równoczesnym uwzględnieniu wymagań dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego, rozmieszczeniu infrastruktury technicznej i społecznej oraz uwzględnieniu podstawowych elementów sieci osadniczej.



1.3 Zakres opracowania

Aby zachować spójność danych oraz zdefiniować globalne efekty realizacji Planu zostanie on oparty na poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. W myśl powyższego opracowanie zawierać powinno podstawowe elementy spójne z niniejszą ryciną.

Schemat 2. Ścieżka przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015 – 2020



Źródło: opracowanie własne

Diagnoza obszaru

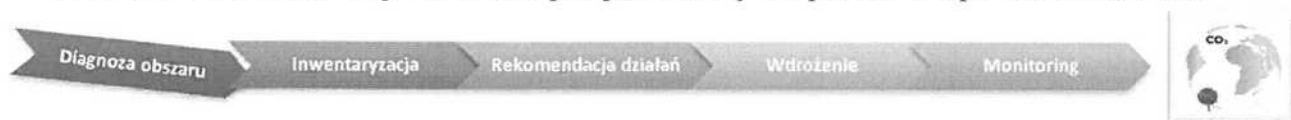
Sytuacja społeczno-gospodarcza gminy wpływa bezpośrednio na bilans energetyczny a tym samym na wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza. Analiza dynamizmu w latach 2003-2014 pozwala poznać charakterystykę obszaru oraz przeprowadzić prognozę tych zjawisk na lata kolejne, aż do roku 2020. W ramach etapu przeprowadzono również analizę infrastruktury energetycznej oraz globalne zużycie energii w gminie.

Inwentaryzacja

W ramach projektu przeprowadzono szczegółową inwentaryzację zużycia energii finalnej w podmiotach odpowiedzialnych za emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Inwentaryzacją objęto emisyjność wynikającą z funkcjonowania budownictwa komunalnego, nie komunalnego wraz z urządzeniami wykorzystującymi energię, mieszkalnictwo, transport oraz lokalną produkcję energii elektrycznej, chłodu oraz ciepła. Za właściwe możliwe do zinwentaryzowania lata charakterystyki ekologicznej gminy przyjęto rok 2010 oraz 2014.

Rekomendacja działań

W dalszej części opracowania wskazano priorytety i kierunki niezbędnych działań infrastrukturalnych i edukacyjnych sprzyjających wypełnianiu proekologicznych dyrektyw unijnych. Rekomendacja zmian została poprzedzona szczegółowym wywiadem z zarządcami energochłonnych placówek, wykorzystaniu wiedzy praktycznej na temat najefektywniejszych sposobów modernizacyjnych oraz uzasadnienie techniczno-finansowe. Etap ten został przeprowadzony na podstawie opracowania „Ocena



potencjału redukcji CO₂ w Polsce do roku 2030”, w którym zaprezentowano blisko 124 potencjalnych metod redukcji. Propozycje konkretnych punktów modernizacji dotyczą przede wszystkim ośrodków odznaczających się ponadprzeciętnym zużyciem energii o najwyższym potencjale spodziewanych efektów ekologicznych oraz ukierunkowania działań na rzecz produkcji energii cieplnej i elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Wdrożenie

W dokumencie zawarto szereg narzędzi zapewniających bezpieczeństwo realizacji projektu. Wdrożeniu strategii niskoemisyjnej sprzyjać będą:

- przygotowana wariantowość działań, w której to zawarto różny zakres inwestycji, ich wielkość oraz możliwą do zastosowania technologię,
- z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez władze gminy konkretnych działań i budżetów na okres 7 lat, przedstawiono zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata oraz perspektywę do roku 2020,
- należy mieć na uwadze, że inwestycje, które należy podjąć należą do technologii pionierskich, przewyższających aktualne regulacje prawa budowlanego czy ogólne trendy społeczne. Osiągnięcie celów wiąże się zatem z poniesieniem wyższych nakładów inwestycyjnych. Projekt przedstawia możliwe źródła pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych zarówno krajowych jak i międzynarodowych,
- podnoszenie kwalifikacji i wiedzy pracowników Urzędu Gminy z zakresu racjonalnego zarządzania energią.

Monitoring

Projekt zakłada również zdefiniowanie narzędzi kontrolnych w zakresie monitoringu uzyskanych efektów środowiskowych w perspektywie roku 2020. Realizacja poszczególnych działań w opracowaniu musi być stale aktualizowana, natomiast utworzona baza danych stanie się narzędziem do monitoringu założonych wskaźników. Zdefiniowanie podstawowych wskaźników realizacji projektu stanowi kluczowy element sukcesywnego wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Gościeradów.



2. Diagnoza Gminy Gościeradów

2.1. Położenie geograficzne

Gmina Gościeradów położona jest w południowo-zachodniej części województwa lubelskiego, w powiecie kraśnickim. Po reformie administracyjnej Gmina Gościeradów weszła w skład powiatu kraśnickiego.

Gmina zajmuje powierzchnię 15 929 ha (159 km²) i jest jedną z największych gmin w powiecie kraśnickim. Podzielona jest na 19 sołectw: Aleksandrów, Gościeradów Ukazowy, Gościeradów-Folwark, Gościeradów-Kolonia, Gościeradów Plebański, Księżomierz Dzierzkowska, Księżomierz Gościeradowska, Ulica Kościelna (Księżomierz), Księżomierz-Kolonia, Liśnik Duży, Liśnik Duży-Kolonia, Łany, Marynopol, Mniszek, Salomin, Suchodół, Szczecyn, Wólka Szczeka.

Gmina liczy 7 380 mieszkańców, a gęstość zaludnienia wynosi 46 osób na 1 km².

Teren gminy sąsiaduje z następującymi gminami: Annapol (od zachodu), Dzierzkowice (od północy), Trzydnik Duży (od wschodu) oraz z dwoma gminami należącymi do województwa podkarpackiego - Zaklików i Radomyśl (od południa).

Mapa 1. Położenie geograficzne Gminy Gościeradów



Źródło: <http://pl.wikipedia.org, goscieradow.pl>

2.2. Środowisko naturalne

Położenie geograficzne, ukształtowanie powierzchni

Gmina Gościeradów jest położona na pograniczu dwóch dużych regionów fizyczno-geograficznych: Wyżyny Lubelskiej i Kotliny Sandomierskiej. Większą część gminy, północną i środkową zajmuje jeden z subregionów Wyżyny Lubelskiej – Wzniesienia Urzędowskie, natomiast część południową subregion Kotliny Sandomierskiej – Równina Biłgorajska.

Cechy środowiska przyrodniczego

Geologia

Większa część Gminy położona jest w obszarze południowej części krawędzi Wyżyny Lubelskiej. Południowo – zachodni fragment Wyżyny Lubelskiej leży na pograniczu głównych jednostek geologiczno – tektonicznych Polski i prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej i fałdowej Europy zachodniej. Niecka lubelska wypełniona jest miąższami i zróżnicowanymi litologicznie osadami paleozoicznymi i mezozoicznymi. Występuje tu izoklinalne położenie warstw jury i kredy budujących strukturalną krawędź Wyżyny Lubelskiej.

Skały jurajskie występują w okolicach Salomina i Gościeradowa. Wschodnie margle i opoki górnej kredy i dolnego trzeciorzędu przebiegają na przemian pasami na północny - wschód od linii Gościeradów – Zdziechowice i są związane z niszczeniem podniesionego zrębu świętokrzyskiego oraz spłyceniem stopniowo napełnianego zbiornika sedymentacyjnego.

Obszar Niziny Sandomierskiej, do której należy południowa część gminy, pokryty jest plejstoceniowymi madami, mułkami i piaskami ze Żwirami, na których położone są wydmy utwory piaszczyste. Doliny rzek pokrywają osady mułkowo – piaszczyste.

Warunki hydrologiczne

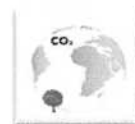
Wody powierzchniowe - rzeki, źródła

Rzeki

Gmina leży w dorzeczu Sanny i jej prawobrzeżnych dopływów Tuczyna i Karasiówki. Sieć rzeczna tej części Lubelszczyzny jest najrzadsza w regionie. W systemie podziału hydrograficznego za główną rzekę należy uznać Sannę (prawobrzeżny dopływ Wisły), przepływającą przez tereny leśne gminy na odcinku ok. 2 km. Na 8 km biegu rzeki (od ujścia) przyjmuje Karasiówkę, a na 6,8 km rzekę Tuczyn. Najważniejszą rzeką gminy jest Tuczyn. W Gminie brak jest naturalnych zbiorników wód powierzchniowych.

Źródła

Źródła w Gminie Gościeradów związane są z dolinami rzecznyymi. Najliczniej występują źródła podzboczowe i dolinne. Większość źródeł ma małą wydajność. Największe źródło o wydajności 42,5 l/s występuje w Mniszku-Łanach oraz Gościeradowie Plebańskim – 2,1 l/s i 1,5 l/s. Źródła w Łanach uznano za pomnik przyrody nieożywionej. Jest to źródło



o stałej temperaturze zimą i latem od 10,2 do 10,3 °C i licznych gejzerkach wybijających się ponad lustro wody, niespotykane na Wyżynie Lubelskiej i Rztoczu.

Wody podziemne

Wody podziemne występują w utworach jurajskich, kredowych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Głębokości zwierciadła wody podziemnej wahają się od kilku metrów do 60 m w partiach wierzchozin (Kamienna Góra). Średnie głębokości wynoszą 20 m. Stwierdza się również schodowe ułożenie zwierciadła wody wskazujące na szczelinowo – warstwowy system krążenia wód. Czwartorzędowe piętro wodonośne związane jest z dolinami rzecznyymi oraz z częścią gminy leżącą w obrębie Niziny Sandomierskiej. Północna część Gminy znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 406 o nazwie Lubelski GZWP.

Klimat

Na obszarze Gminy Gościeradów dominuje typ klimatu umiarkowano-kontynentalny, kształtowany przez masy powietrza polarno-morskiego. Średnia temperatura roku wynosi 7,8 °C; dla najzimniejszego miesiąca (stycznia) - 2,8 °C, a dla najcieplejszego (lipca) +18,8 °C. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 218 dni, okres bezprzymrozkowy 180 dni. Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. W Gminie zaznacza się ubóstwo opadów. Średnia roczna opadów wynosi 520 mm, charakterystyczne są częste opady gradowe. Trwałość okrywy śniegowej określana jest na ok. 60 dni. Gmina jest uprzywilejowana pod względem klimatycznym. Wyróżnia się jedną z największych ilości dni z optymalną dla człowieka temperaturą powietrza (43 dni) i najdłuższym na Lubelszczyźnie okresem lata (średnio 102 dni). Łagodność klimatu sprzyja intensywnym uprawom sadowniczym i warzywniczym. Na podkreślenie zasługuje również przewaga typów pogody wyżowej, bardzo korzystnej dla człowieka.

Gleby

Na terenie Gminy Gościeradów występuje duże zróżnicowanie pokrywy glebowej. Wynika ono z różnorodności przypowierzchniowych utworów geologicznych tworzących skałę macierzystą gleb.

W północno-zachodniej części gminy dominują gleby brunatne, w centralnej części wśród typów gleb przeważają rędziny. W południowej, nizinnej części gminy panują gleby rdzawe.

Najbardziej korzystne właściwości fizyczne i wodne posiadają gleby płowe w kompleksie z glebami brunatnymi wylugowanymi, wytworzone z lessów i utworów lessopodobnych. Dominują one na wschód od doliny rzeki Tuczyn i odznaczają się największą produktywnością, ale są podatne na erozję wodną. Na zachód od doliny Tuczyna dominują bielice wykształcone z piasków słabogliniastych i gliniastych. Na rozległych poziomach wierzchozinowych i ich zboczach przeważają rędziny, najczęściej wytworzone z wapieni i margli kredowych, rzadziej (Kamienna Góra) z wapieni miocenkich. Na Równinie Biłgorajskiej panują gleby bielicowe wytworzone z piasków luźnych, zaś w dolinach rzecznych występują mady, które ze względu na silne spiaszczenie odznaczają się niską przydatnością rolniczą.



Pod względem bonitacyjnym, największą powierzchnię zajmują gleby w klasie trzeciej i czwartej. Gleby na terenie Gminy są w większości korzystne dla produkcji rolnej. Wartość najlepszych z nich, gleb lessowych obniża duża podatność na erozję.

Lasy

Gmina Gościeradów jest zasobna w lasy i grunty leśne. Lasy i grunty leśne obejmują ponad 42% powierzchni Gminy. Zdecydowaną większość stanowią lasy państwowe. Stanowią one ponad 90% ogólnej wielkości zasobów leśnych wynoszących 6 290 ha. Z kolei lasy prywatne zajmują 861 ha.

Gmina Gościeradów z lesistością wynoszącą 43,90% jest najbardziej lesistą gminą powiatu kraśnickiego i cechuje się dużo większą lesistością niż powiat kraśnicki (20,5%) i województwo lubelskie (22,4%).

Do największych kompleksów leśnych gminy Gościeradów należą lasy: Dąbrowa, Gościeradowski, Marynopolski, Salomiński i Zaborze. Kompleksy leśne charakteryzują się urozmaiconą linią brzegową ich stan zdrowotny i sanitarny jest na ogół dobry. Pod względem typologicznym siedliska lasów to przede wszystkim lasy mieszane, które zajmują większą część obszaru gminy oraz bory. Najmniejsze powierzchnie zajmuje łęg olchowy odpowiadający pod względem przyrodniczo-leśnym olsom i lasom łęgowym, występujący w dolinach rzek.

Do największych kompleksów leśnych należą lasy: Gościeradowski, Dąbrowa, Zaborze, Marynopolski i Salomiński. Kompleksy leśne charakteryzują się urozmaiconą linią brzegową ich stan zdrowotny i sanitarny jest na ogół dobry.

Krajobraz

O randze (europejskiej, krajowej) walorów przyrodniczo-krajobrazowych gminy, świadczy położenie w Krajowej Sieci Ekologicznej, stanowiącej fragment Europejskiej Sieci Ekologicznej EECNET i sieci ekologicznej NATURA 2000, które obejmują główne europejskie ostoje przyrody, a także usytuowanie w regionalnym systemie obszarów chronionych. Zgodnie z przyjętymi przez kraje Unii Europejskiej kryteriami o walorach przyrody ożywionej i nieożywionej, decydują: liczba gatunków roślin i zwierząt o podstawowym znaczeniu dla dziedzictwa przyrodniczego Europy oraz bogactwo siedlisk. Natomiast o charakterze walorów świadczą formy ochrony, ustanawiane i projektowane ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe.

Model struktury przyrodniczej gminy odzwierciedla główne cechy południowo-zachodniej części Wyżyny Lubelskiej, a zwłaszcza zróżnicowanych fizjograficznie Wzniesień Urzędowskich oraz jednego z większych subregionów Kotliny Sandomierskiej – tzw. Równiny Biłgorajskiej. Wyraźnie jest uwarunkowany regionalnym i lokalnym systemem ekologicznym.

Niewątpliwie bogactwo i zróżnicowanie biotyczne gminy tworzą podstawę stabilności struktury przyrodniczej i krajobrazu w obszarze gminy.

Na walory krajobrazowe gminy składają się: zróżnicowanie przestrzenne układów krajobrazowych, liczne osobliwości przyrody nieożywionej, a także duża atrakcyjność wizualna elementów krajobrazowych. Najefektowniejsza krajobrazowo jest strefa krawędziowa Wyżyny



Lubelskiej, rozciągająca się od wsi Mniszek po Szczeckie Doły. W obrębie tej strefy atrakcyjność krajobrazowi przydaje bardzo bogata gatunkowo i zróżnicowana przestrzennie szata roślinna. W obszarze tym koncentrują się istniejące i projektowane obszary chronione z leśno-krajobrazowym rezerwatem przyrody „Szczeckie Doły”.

Dla krajobrazów wierzchowinowych, które zajmują największą powierzchnię w gminie, charakterystyczne są kompleksy leśne o bardzo urozmaiconej linii brzegowej i z wieloma śródleśnymi polanami, a także głęboko wcinające się w poziom wierzchowinowy doliny rzeczne.

Lesisty krajobraz Równiny Biłgorajskiej urozmaicają wydmy i wały wydmowe. Znaczącym elementem krajobrazu są również stawy na południe od Wólki Szczeckiej. Skupiskami osobliwości świata roślinnego i zwierzęcego są liczne tu mokradła. Pod względem wizualnym szczególną uwagę zwraca Kamienna Góra – najwyższy w gminie punkt widokowy. Najwięcej punktów widokowych związanych ze strefą krawędziową Wyżyny Lubelskiej występuje wzdłuż doliny Tuczyna. Za strefę ekspozycji krajobrazowej można uznać drogę krajową nr 74 na niemal całej długości w granicach gminy.

Obszary o szczególnych właściwościach naturalnych

Na obszarze Gminy Gościeradów obszary prawnie chronione zajmują znaczną powierzchnię gminy. Na terenie gminy występują Obszary Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Gościeradów PLHo60007, Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Szczecyn PLHo60083, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Lasy Janowskie PLBo60005), Rezerwat przyrody „Marynopol” i „Doły Szczeckie” oraz pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000

Gościeradów

Kod obszaru: PLHo60007

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Powierzchnia: 1752,6 ha

Status formalny: Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej

Opis przyrodniczy:

Ostoja składa się z 4 leśnych enklaw, leży na wysokości 156-247 m n.p.m. i obejmuje fragment falistej wierzchowiny lessowej na Wyżynie Lubelskiej. Budują ją wapienie, gezy i opoki płytko zalegające, miejscami wychodzące na powierzchnię. Osłaniają je w części wschodniej - pokrywa lessowa, a w części zachodniej - wydmy i pola piasków przewianych. Lasy liściaste i mieszane z przewagą zbiorowiska dąbrowy świetlistej zajmują 99% powierzchni. Jest to jeden

z najlepiej zachowanych na Lubelszczyźnie płatów dąbrowy świetlistej - siedliska z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Stwierdzono tutaj występowanie 4 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Towarzyszy im bogata roślinność reprezentowana m.in. przez gatunki chronione dyrektywą siedliskową, a także znajdujące się pod prawną ochroną w Polsce np: buławnik wielokwiatowy, pluskwica europejska, naparstnica zwyczajna, lilia złotogłów, gnieźnik leśny, podkolan biały, parzydło leśne.

Opis turystyczny:

Obszar jest stosunkowo łatwo dostępny komunikacyjnie. Leży w sąsiedztwie drogi Kraśnik – Kielce (po obu stronach drogi), około 18 km na zachód od Kraśnika. Do wybranych fragmentów ostoi można dotrzeć drogami lokalnymi i leśnymi. Turyści korzystają z bazy noclegowo - gastronomicznej w Kraśniku lub usług gospodarstw agroturystycznych, m.in. w Gościeradowie i w pobliskim Annopolu.

Turystyka ekologiczna: Walory przyrodnicze (przyroda lasu z gatunkami wapieniolubnymi) stanowią o atrakcyjności ostoi.

Turystyka kwalifikowana: Można tu uprawiać nizinną turystykę pieszą, rowerową, konną, zbieranie płodów leśnych.

Turystyka krajoznawcza: W Gościeradowie warto zwiedzić: zespół pałacowo-parkowy w stylu klasycystycznym Prażmowskich, obok którego zachował się murowany spichlerz z 1780 roku. W latach 1908-1920 wzniesiono tu neogotycki kościół według projektu J. Dziekańskiego, przed którym znajduje się murowana kapliczka z 1728 roku z kamienną rzeźbą św. Jana Nepomucena. W pobliskim Annopolu warto zobaczyć: kościół parafialny, park dworski, cmentarz żydowski, kapliczkę przy ul. Sandomierskiej, zbiorową mogiłę ludności żydowskiej z lat 1941-1944. Warto też wziąć udział w Nadwiślańskich Spotkaniach Sobótkowych czy Dniach Annopola. W pobliskim Kraśniku warto zwiedzić: kościół p.w. Wniebowstąpienia NMP i klasztor Kanoników Regularnych, kościół pw. Św. Ducha, synagogi i wzgórze z pozostałościami zamku.

Zagrożenia:

Największe zagrożenie stwarzają niektóre formy gospodarki leśnej, szczególnie wycinka i nasadzenia gatunków obcych siedliskowo.

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) *
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae*-Fagenion, *Galio odorati*-Fagenion)
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) *



Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- obuwik pospolity

Jednostki administracyjne:

- Annopol (kraśnicki, woj. lubelskie)
- Gościeradów (kraśnicki, woj. lubelskie)

Szczecyn

Kod obszaru: PLH060083

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Powierzchnia: 932,5 ha

Status formalny: Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej

Opis przyrodniczy:

Obszar leży na wysokości 158–273 m n.p.m. i składa się z 4 enklaw w kompleksie lasów na pograniczu Wzniesień Urzędowskich (Wyżyna Lubelska) i Kotliny Sandomierskiej. Obejmuje lasy porastające bogato urzeźbioną strefę wierzchwinową zbudowaną z wapieni, gez i opok kredowych, pokrytych lessami lub zwietrzeliną skał podłoża i strefę krawędziową Wyżyny Lubelskiej rozciętą dolinami denudacyjnymi i erozyjnymi w pokrywie lessowej. Przeważają gleby płowe i brunatne wytworzone z lessów i utworów lessopodobnych. Na wapieniach i marglach kredowych powstały rędziny.

Prawie 100% powierzchni obszaru zajmują lasy grądowe - z bukiem i z jodłą - obydwa gatunki mają tu kresowe stanowiska na północno-wschodniej granicy zasięgu oraz dąbrowy ciepłolubnej z dużym udziałem storczykowatych (las koło Baraków). Pozostałe formy użytkowania (łąki, dawne kamieniołomy, a obecnie zarośla i murawy kserotermiczne, sieć komunikacyjna) zajmują 1%.

Obszar chroni siedliska grądowe i jedno z dwóch potwierdzonych stanowisk pachnicy dębowej na Wyżynie Lubelskiej.

Opis turystyczny:

Obszar jest stosunkowo łatwo dostępny komunikacyjnie, choć do niektórych jego części trzeba docierać drogami polnymi lub leśnymi. Z drogi Kraśnik – Kielce, w miejscowościach Wólka Gościeradowska lub Gościeradów należy skręcić na południe i do poszczególnych enklaw



docierać drogami lokalnymi. Turyści korzystają z usług agroturystycznych lub bazy hotelowo- gastronomicznej w Kraśniku.

Głównym walorem obszaru jest przyroda dużego kompleksu leśnego. Rozwinęły się tu różne formy turystyki: turystyka piesza, rowerowa i konna, wypoczynkowa - zbieranie płodów leśnych, myślistwo.

Turystyka krajoznawcza – w pobliskim Gościeradowie warto zobaczyć zespół pałacowo-parkowy, murowany spichlerz z 1780 roku, neogotycki kościół. w Mniszku-Kozłowiec zalew wody z elektrownią wodną, źródła w Łanach, w Wólce Szczuckiej zespół stawów rybnych.

Zagrożenia:

Główne zagrożenia w lasach związane są ze sposobem prowadzenia gospodarki leśnej (wycinanie starych i usuwanie martwych drzew, szczególnie dębów, ekspansja graba i sosny.

Poza tym obserwuje się zrywanie roślin chronionych, składowanie odpadów z gospodarstw domowych, wydobywanie wapienia i piasku.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Marynopol - rezerwat leśny
- Doły Szczuckie - rezerwat leśny

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis) *
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)
- kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)*
- ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)*

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- pachnica dębowa * - bezkręgowiec

Jednostki administracyjne:

- Gościeradów (kraśnicki, woj. lubelskie)
- Zaklików (stalowowolski, woj. podkarpackie)



Lasy Janowskie

Kod obszaru: PLB060005

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Powierzchnia: 60235,8 ha

Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska

Opis przyrodniczy:

Obszar obejmuje rozległy i zwarty kompleks leśny, stanowiący północno-zachodnią część Puszczy Solskiej oraz enklawę leśną "Rozwadów" dla ochrony głuszca (położoną na południe od głównego kompleksu). Przeważa płaski teren, urozmaicony wzniesieniami wydmowymi, lekko nachylony w kierunku południowo-zachodnim; odwadniany przez szereg cieków, z których wiele ma tu swoje obszary źródłkowe (rzeki: Biała Branew, Czartosowa, Rakowa oraz Bukowa i Sanna). Sieć rzeczną uzupełniają liczne kanały i rowy. Obszary bezodpływowe lub okresowo przepływowe zajęte są przez torfowiska wysokie lub przejściowe, z których część zamieniono jeszcze w ubiegłym stuleciu w stawy rybne (ok. 150 sztuk - każdy po 10-50 ha). Istnieje kilka kompleksów takich stawów w różnym stopniu zarośniętych roślinnością, a w ich otoczeniu częste są torfowiska albo kontrastujące siedliskowo wydmy piaszczyste porośnięte borami sosnowymi i mieszanymi. Wśród roślinności przeważają zbiorowiska leśne (80%). Przeważają siedliska borowe, ale dużą część powierzchni zajmują też siedliska lasu liściastego. 50% powierzchni ostoi to siedliska wilgotne. Ostoją ptasia o randze europejskiej E73.

Opis turystyczny:

Do ostoi można się dostać własnym środkiem transportu i komunikacją autobusową. Największe miasta w granicach ostoi to Janów Lubelski, Stalowa Wola, Zaklików. W miejscowościach tych istnieje duży wybór miejsc noclegowych i punktów gastronomicznych. Ponadto znajdują się liczne gospodarstwa agroturystyczne.

O atrakcyjności ostoi stanowią walory przyrodnicze, umożliwiając rozwój ekoturystyki, w tym: wszelkich form biernego i czynnego wypoczynku związanych z atrakcjami lasu (zbiór płodów runa leśnego). W Lasach Janowskich powstało też kilka leśnych ścieżek edukacyjnych. Warto odwiedzić również ekspozycję przyrodniczą przy siedzibie nadleśnictwa Janów Lubelski.

Turystyka kwalifikowana: W granicach obszaru wytyczono kilka znakowanych szlaków pieszych i rowerowych. Istnieje też możliwość uprawiania turystyki konnej i wodnej na zalewie opodal Janowa, gdzie można wypożyczyć sprzęt wodny i rowery. Zimą istnieje również możliwość wynajęcia sań.



Turystyka krajoznawcza: Wśród zabytków kultury materialnej na szczególną uwagę zasługują: barokowy kościół i klasycystyczna zabudowa głównej ulicy Janowa, kościół w Momotach Górnych, kościół w Potoku Wielkim i kościół oraz synagoga w Modliborzycach. Przy siedzibie nadleśnictwa Janów Lubelski znajduje się muzeum kolejek wąskotorowych.

Zagrożenia:

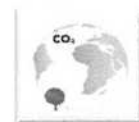
Największe zagrożenie stanowi wycinanie roślinności na stawach rybnych, usuwanie starodrzewi i osuszanie terenów podmokłych.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Imielty Ług - rezerwat leśny
- Jastkowice - rezerwat leśny
- Kacze Błota - rezerwat leśny
- Lasy Janowskie - rezerwat leśny
- Łęka - rezerwat leśny
- Szklarnia - rezerwat leśny
- Park Krajobrazowy Lasy Janowskie - rezerwat leśny

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- kumak nizinny - płaz
- wilk * - ssak
- ortolan - ptak
- gąsiorek - ptak
- świergotek polny - ptak
- muchołówka mała - ptak
- muchołówka białoszyja - ptak
- jarzębatka - ptak
- lerka - ptak
- dzięcioł średni - ptak
- dzięcioł zielonosiwy - ptak
- dzięcioł czarny - ptak
- zimorodek - ptak
- lelek - ptak
- sóweczka - ptak
- derkacz - ptak
- zielonka - ptak
- kropiatka - ptak
- żuraw - ptak
- cietrzew (podgatunek kontynentalny) - ptak
- głuszec - ptak
- jarząbek - ptak
- błotniak łąkowy - ptak



- błotniak stawowy - *ptak*
- kania czarna - *ptak*
- trzmielojad - *ptak*
- bielik - *ptak*
- orlik krzykliwy - *ptak*
- bocian czarny - *ptak*
- bocian biały - *ptak*
- bąk - *ptak*
- puchacz - *ptak*

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- starodub łąkowy

Jednostki administracyjne:

- Biłgoraj (biłgorajski, woj. lubelskie)
- Frampol (biłgorajski, woj. lubelskie)
- Dzwola (janowski, woj. lubelskie)
- Janów Lubelski (janowski, woj. lubelskie)
- Modliborzyce (janowski, woj. lubelskie)
- Potok Wielki (janowski, woj. lubelskie)
- **Gościeradów (kraśnicki, woj. lubelskie)**
- Pysznica (stalowowolski, woj. podkarpackie)
- Radomyśl nad Sanem (stalowowolski, woj. podkarpackie)
- Zaklików (stalowowolski, woj. podkarpackie)

Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody „Marynopolie”

Rok utworzenia: 1976

Powierzchnia: 157 ha

Nadleśnictwo: Marynopolie

Rezerwat Marynopolie znajduje się w odległości 4 km od siedziby nadleśnictwa. Jest to rezerwat częściowy, którego celem jest ochrona gatunkowa jodły na północno-wschodnim zasięgu.

Flora rezerwatu w warstwie drzew reprezentowana jest przede wszystkim przez jodłę pospolitą, a także dęba szypułkowego, lipę drobnolistną, świerka pospolitego, graba oraz osikę. W warstwie krzewów i roślin runa znajdują się liczne gatunki chronione, są to między innymi: widłak wroniec, widłak goździsty, widłak jałowcowaty, wawrzynek wilczełyko, podkolan biały, lilia złotogłów. Ponadto na uwagę zasługuje kilkanaście drzew o potężnych rozmiarach np.: okazy jodły o obwodzie pnia 460 cm lub okazy lipy drobnolistnej o obwodzie pnia 454 cm



Fauna reprezentowana jest przez prawie wszystkie gatunki zwierząt leśnych, w tym rzadkie jak płochacz pokrzywnica, dzięcioł duży, świstunka, nornik północny, a także objęte ochroną strefową np.: bocian czarny.

Rezerwat przyrody „Doły Szczeckie”

Rok utworzenia: 1997

Powierzchnia: 204 ha

Nadleśnictwo : Marynopol

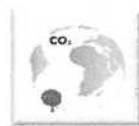
Rezerwat ten znajduje się w odległości 5 km od siedziby nadleśnictwa. Jest to rezerwat częściowy, krajobrazowo-leśny, mający na celu ochronę gatunkową gromadnego stanowiska buka zwyczajnego, będącego fragmentem buczyny karpackiej. Ukształtowanie powierzchni rezerwatu jest bardzo malownicze. Za sprawą licznych jarów, wąwozów i tzw. suchych dolin, stwarzających pewne ograniczenia w poruszaniu się teren ten stanowi dodatkowy walor turystyczny.

Flora rezerwatu to duża różnorodność gatunków liściastych, głównie buka ale także dębu szypułkowego, klonu, jawora, lipy drobnolistnej , osiki, graba i brzozy brodawkowatej. Miejscami występuje sosna i świerk. W warstwie krzewów i runa leśnego występuje wiele ciekawych gatunków w tym wiele objętych ochroną prawną m.in.: łuskiwnik różowy, kalina koralowa, kopytnik pospolity, widłak wroniec, żywiec gruczołowaty, parzydło leśne, lilia złotogłów czy bluszcz pospolity.

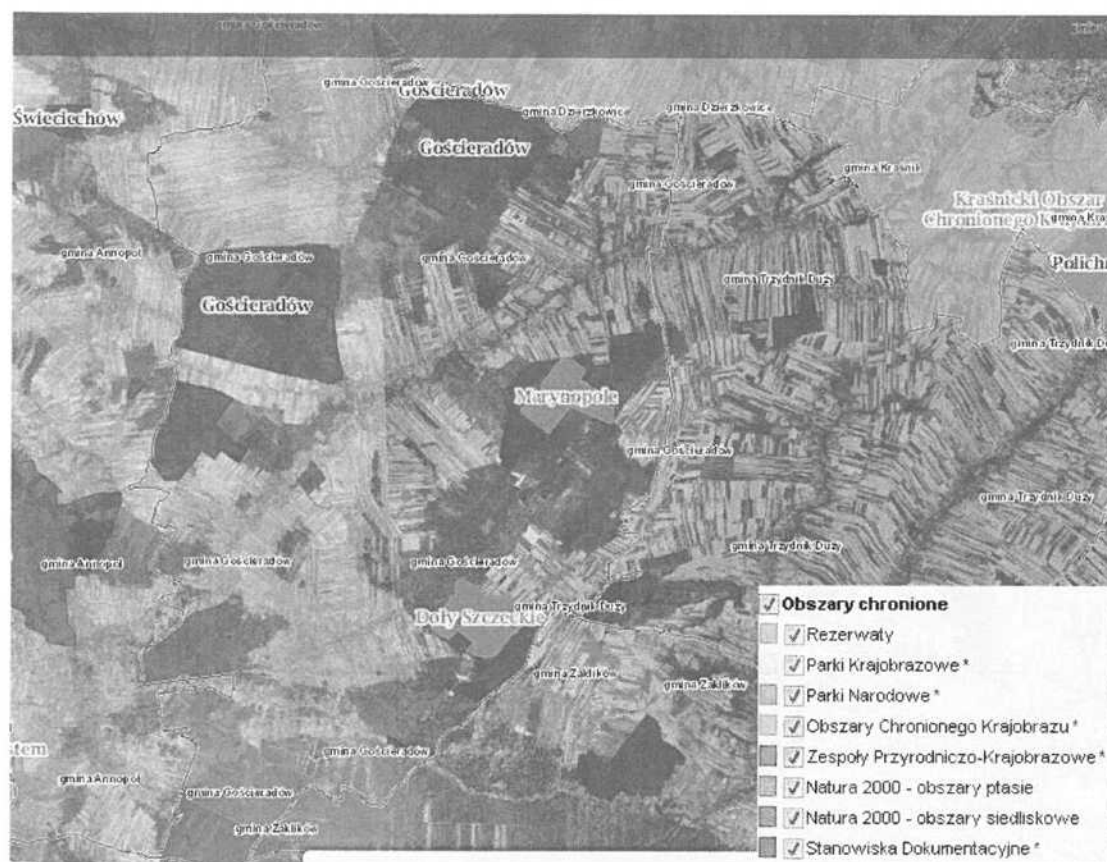
W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Gościeradów znajduje się również **rezerwat wodno -florystyczny** o powierzchni 4,15 ha. Obejmuje on jezioro we wsi **Piniów** przy wale ochronnym obwałowania rzeki Strachodkiej i Sanu. W jeziorze o płaskich zabagnionych brzegach porośniętych trziną i tatarakiem występują: orzech wodny (kotewka) oraz grzybnie żółte i białe.

Pomniki przyrody

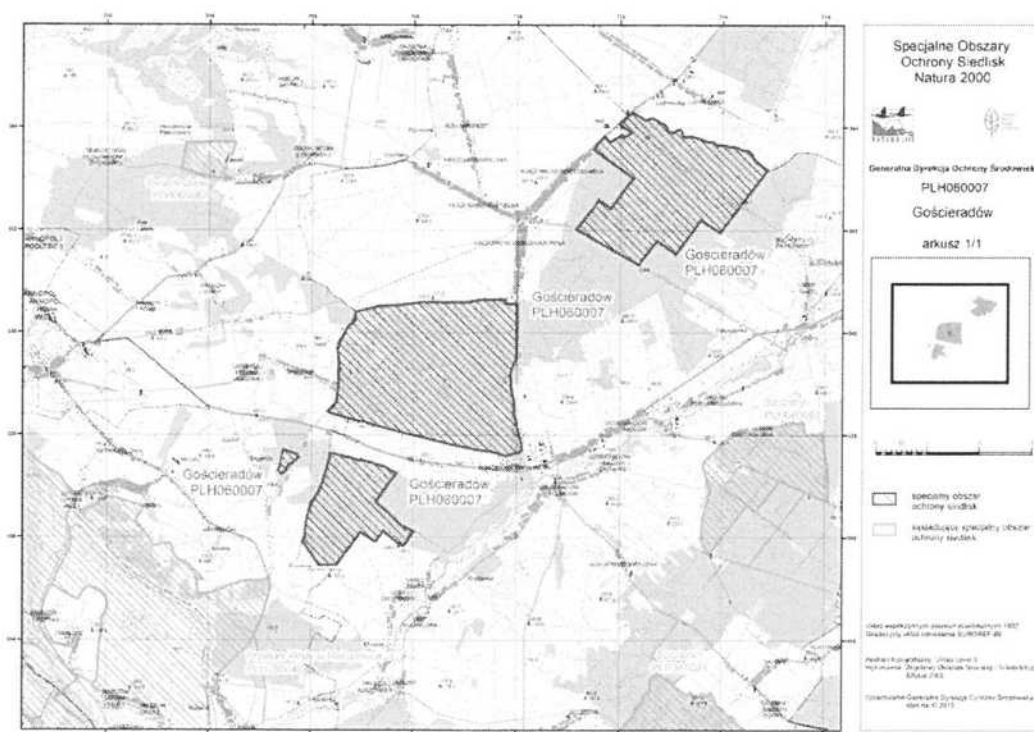
Na terenie gminy ochroną objętych jest 64 pomników przyrody, w tym 1 pomnik przyrody nieożywionej i 63 pomników przyrody ożywionej (drzewa). Należą do nich: 2 lipy drobnolistne (obw. pni 420-550 cm), Lipa drobnolistna (obw. pnia 550 cm), 13 lip drobnolistnych (obw. pni 320-520 cm) i 1 grab (obw. pnia 280 cm), Lipa drobnolistna o 3 pniach (obw. pni 380 cm, 220 cm, 230 cm), 34 lip drobnolistnych (obw. pni. 200-500 cm) i 1 klon zwyczajny (obw. pni 190-270 cm), 4 lipy drobnolistne (obw. pni 195-450 cm), 2 jesiony wyniosłe (obw. pni 360 cm i 310 cm), Olsza czarna (obw. pnia 310 cm), Dąb szypułkowy (obw. pnia 472 cm), Dąb szypułkowy (obw. pnia 420 cm), Lipa drobnolistna (obw. pnia 345 cm), Zespół źródeł (pow. 0.05 ha) – pomnik przyrody nieożywionej.

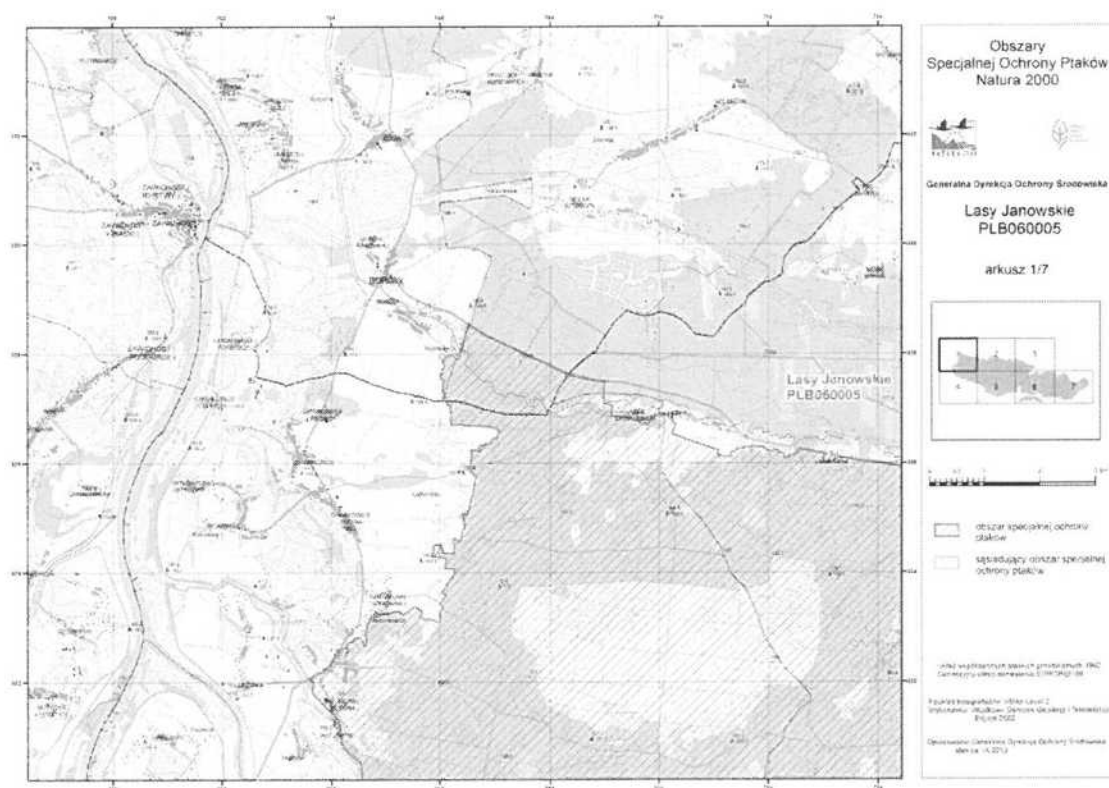
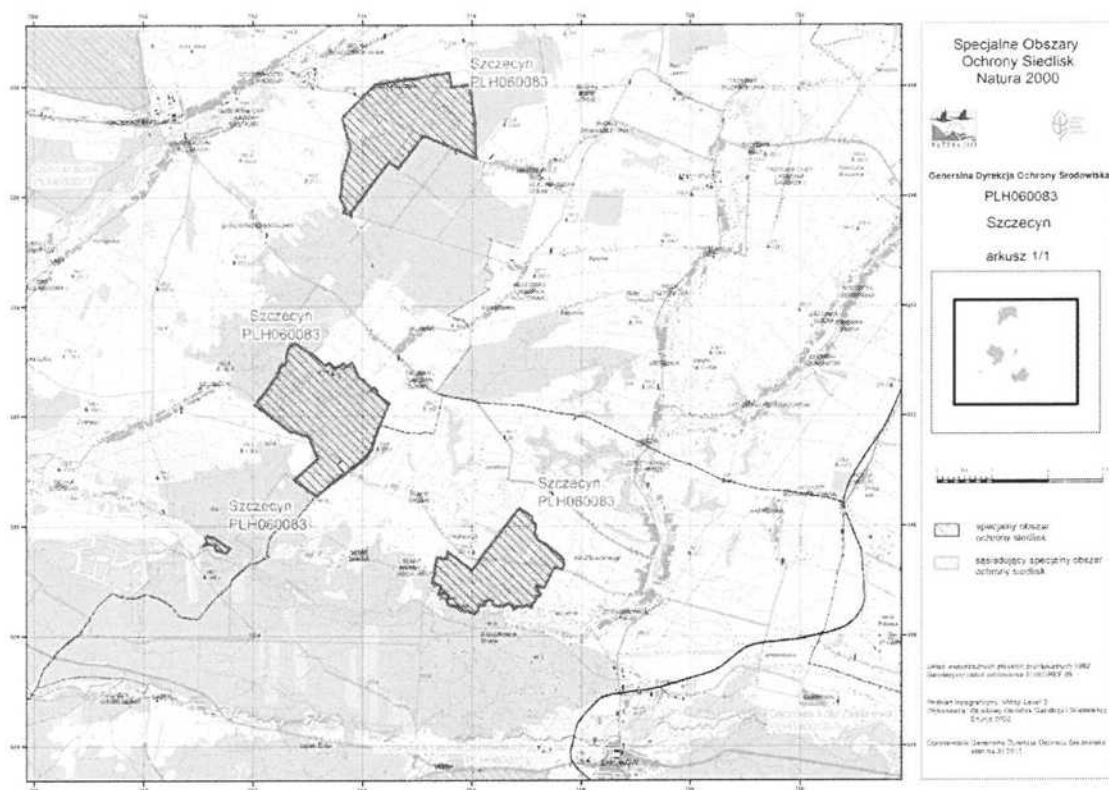


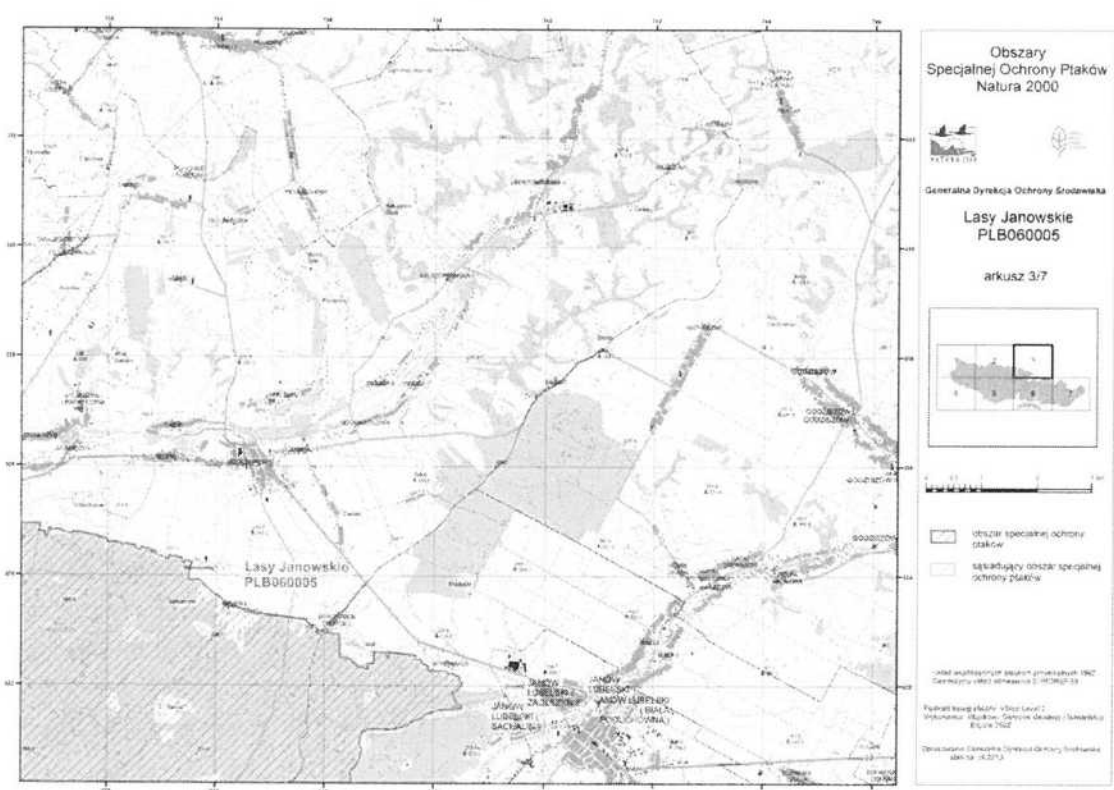
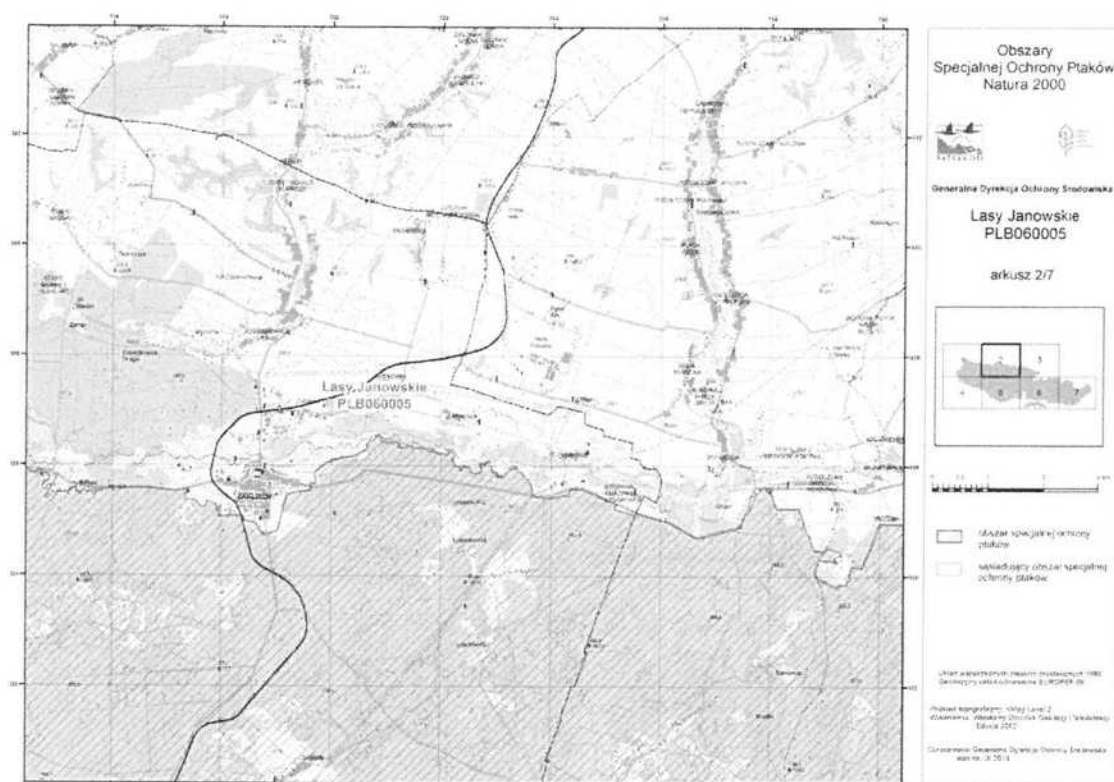
Mapa 2. Położenie obszarów chronionych na terenie Gminy Gościeradów

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Mapa 3. Położenie obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Gościeradów







Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>

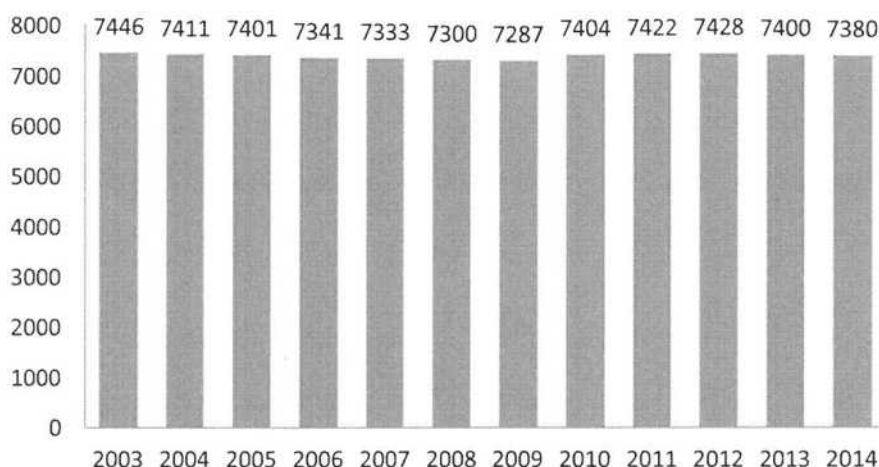
2.3 Demografia

Gmina Gościeradów zajmuje powierzchnię 159 km², zamieszkuje ją 7 380 mieszkańców, a gęstość zaludnienia wynosi 46 **osób/km²** (GUS 2014).

Na terenie Gminy Gościeradów przeważają kobiety (3 707), które w 2014 roku stanowili **50,2%** ogółu mieszkającej ludności (mężczyźni 3 673, tj.: **49,8%**). Jest to tendencja ogólnopolska, gdyż jak wynika z danych statystycznych dominującą liczebnie płcią są kobiety (**51,6 społeczeństwa**).

Analiza liczby ludności na przestrzeni lat 2003-2014 obrazuje niewielką tendencję wzrostową. Najwyższy wzrost liczby mieszkańców miał miejsce w 2012 roku, gdzie liczba mieszkańców **była wyższa o 48 osób** w porównaniu do roku 2014. Od tego czasu dostrzega się nieznaczny spadek populacji.

Wykres 1. Liczba ludności faktycznie zamieszkałej w Gminie Gościeradów



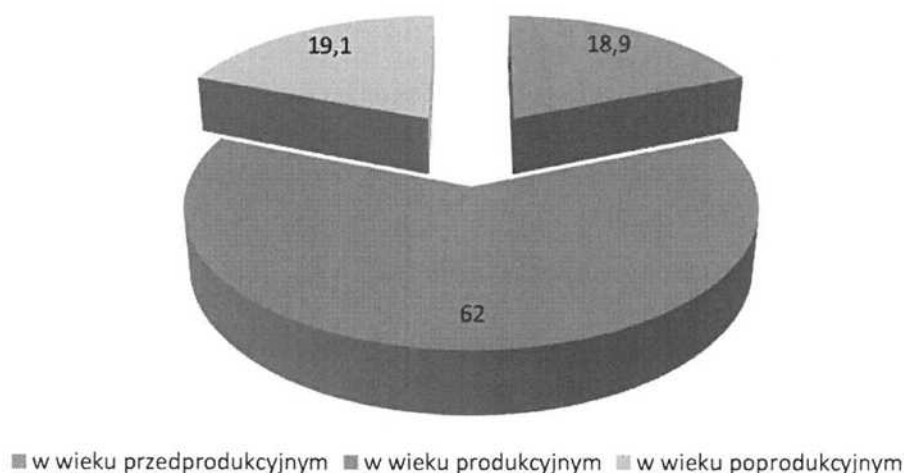
Źródło: GUS, 2015

Przyczyną takiego zjawiska są migracje krajowe, zagraniczne, czasowe i stałe, związane z wyjazdami w celach zarobkowych, a także ze zmianą miejsca zamieszkania na czas nauki oraz ujemny przyrost naturalny. **Saldo migracji cechuje się dużą zmiennością.** W 2012 saldo migracji wykazywało wartość ujemną (-17 osób), natomiast w 2013 roku saldo migracji wewnętrznej Gminy Gościeradów (krajowej) wykazywało wartość ujemną (-32 osoby). Największą wartość ujemną zaobserwowano właśnie w roku 2013. **Nieziemiennie od 2003 roku przedstawia się niekorzystnie sytuacja dotycząca przyrostu naturalnego,** który na koniec 2014 również miał wartość ujemną (-27). Najmniejszą wartość ujemną wykazywał rok 2009 (-5 osób), natomiast największą wartością ujemną cechował się rok 2014 i wynosił on -27 osoby. Czynniki te w dużym stopniu wpływają na zahamowanie rozwoju demograficznego Gminy. Współczynnik feminizacji, czyli liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn w ostatnich dziesięciu latach ulegała nieznacznym wahaniom.



Wśród mieszkańców Gminy Gościeradów **najliczniejszą grupę stanowią osoby w wieku produkcyjnym** (62% w całej populacji), znacznie mniejsza grupa (19,1% w całej populacji) to mieszkańcy wieku poprodukcyjnym. Najmniejszą grupę stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym, które stanowią 18,9% ludności.

Wykres 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem- rok 2014



Źródło: GUS, 2015

Prognoza zmian ludności według GUS zakłada systematyczny spadek liczby ludności zarówno na poziomie województwa jak i powiatu, spowodowany głównie zmniejszeniem się ilości osób zamieszkujących obszary wiejskie.

Tabela 1. Prognoza zmian liczby ludności na obszarze wiejskim dla województwa lubelskiego i powiatu kraśnickiego

Jednostka terytorialna	Prognoza na rok 2020	Prognoza na rok 2025	Prognoza na rok 2030	Prognoza na rok 2035
Województwo Lubelskie	1 116 050	1 093 573	1 065 075	1 031 784
Powiat Kraśnicki	92 485	89 543	86 111	82 358

Źródło: GUS, 2015

2.4. Gospodarka mieszkaniowa

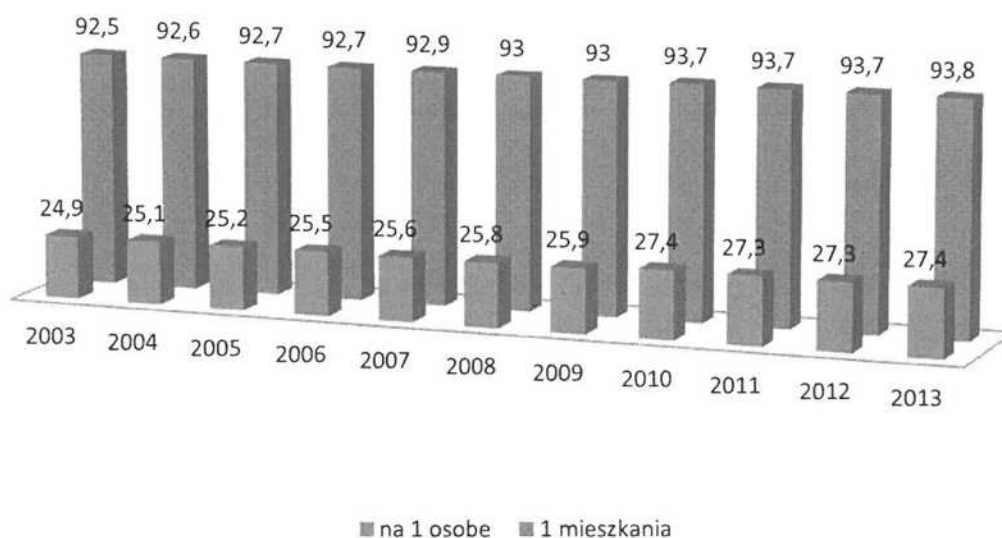
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2013 roku na terenie Gminy Gościeradów zlokalizowanych było **2 165 mieszkań** o łącznej powierzchni użytkowej **203 022 m²**. Liczba mieszkań na przełomie lat 2003-2013 ulegała wahaniom i wzrosła średnio o 15 mieszkań na rok. Najwięcej nowych mieszkań powstało w roku 2010 (135 mieszkań), najmniej natomiast w 2012.

Tabela 2. Charakterystyka zasobów mieszkalnych Gminy Gościeradów

Wskaźnik	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
liczba mieszkań [sz.]	2 006	2 008	2 012	2 016	2 022	2 028	2 029	2 162	2 164	2 164	2 165
pow. mieszkań [m ²]	185 637	185 960	186 525	186 854	187 854	188 538	188 623	202 625	202 852	202 852	203 022
nowe mieszkania [szt.]	-	2	4	2	6	6	1	135	2	0	1
nowe mieszkania [m ²]	-	323	565	329	1 000	684	85	14 002	227	0	170

Źródło: GUS, 2015

Wskaźnik powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca Gminy Gościeradów wyniósł w roku 2013 **27,4 m²** i wzrósł w odniesieniu do 2003 roku o **2,5 m²/osobę**. Średnia powierzchnia użytkowa przeciętnego mieszkania w 2013 r. wyniosła **93,8 m²** i wzrosła w odniesieniu do 2003 roku o **1,3 m²**.

Wykres 3. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań w m²

Źródło: GUS, 2015

Na przestrzeni lat 2003-2014 nie stwierdzono dynamiki wzrostu liczby nowopowstałych mieszkań: w 2007 r. i 2008 r. **6 mieszkań**, zaś w roku 2013 najwięcej, **1 mieszkanie**. Wyjątkiem jest rok 2010, w którym powstało **135 mieszkań**.

Na terenie Gminy przeważa zabudowa zagrodowa oraz zabudowa posiadająca charakter wiejski z przewagą budownictwa indywidualnego o jednej lub dwóch kondygnacjach mieszkalnych.

Struktura wiekowa mieszkań Gminy Gościeradów odznacza się wysokim udziałem mieszkań powstałych w latach 1945 – 1970. Technologia stosowana w tym okresie nie zapewnia należytej efektywności wykorzystania energii cieplnej, dzięki termomodernizacji orientacyjne potrzeby grzewcze tych mieszkań są sukcesywnie poprawiane.



Tabela 3. Struktura wiekowa mieszkań

Okres budowy	liczba mieszkań [szt.]	powierzchnia mieszkań [m ²]
przed 1918	13	653,0
1918 - 1944	161	8 905,0
1945 - 1970	821	58 752,0
1971 - 1978	338	35 201,0
1979 - 1988	321	40 958,0
1989 - 2002	263	34 772,0
2001 - 2002	35	4 827,0
2003 - 2007	-	-
2008 - 2012	-	-

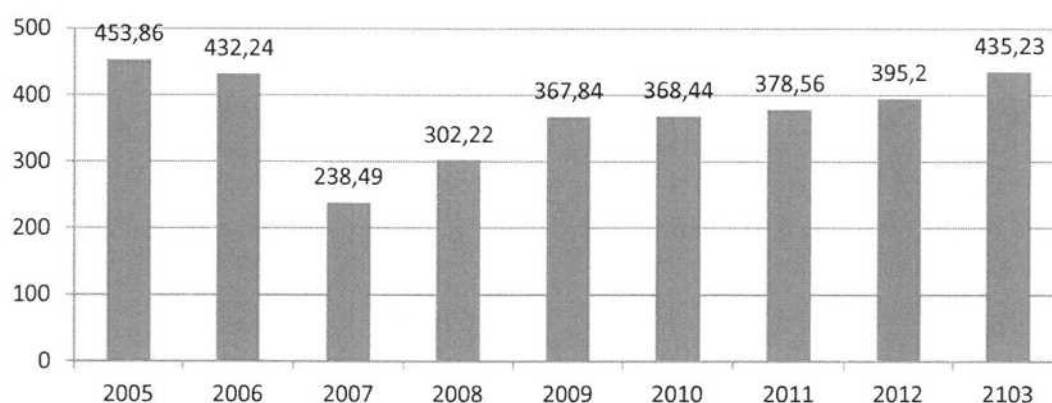
Źródło: GUS, 2015

2.5. Gospodarka odpadami

W Gminie Gościeradów funkcjonuje system odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości w ramach podpisanych umów z firmami odbierającymi odpady. Odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zamieszkałych odbierane są przez firmę EKOLAND Sp. z o.o. z Kraśnika. Odpady komunalne z nieruchomości niezamieszkałych odbierane są na podstawie umów cywilno – prawnych zawartych z firmą EKOLAND oraz EKO – KRAS Sp. z o.o. z Kraśnika. Odebrane odpady komunalne transportowane są następnie do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Kraśniku.

W 2013 roku w Gminie Gościeradów powstało ogółem 435,23 t odpadów zmieszanych. W analizowanym okresie tj. latach 2005-2013 ilość odpadów ulegała wahaniom. W latach 2007-2008 widoczny był spadek przyrostu masy odpadów, natomiast od roku 2009 widoczny jest wzrost zebranych odpadów komunalnych. Szczegółowy rozkład ilości powstających odpadów przedstawia poniższy wykres.

Wykres 4. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [t]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS w 2013 roku na jednego mieszkańca Gminy przypadło ogółem 58,8 kg wytworzonych odpadów, a ilość odpadów z gospodarstw domowych przypadająca na jednego mieszkańca wynosiła 49,7 kg.



Tabela 4. Średnia ilość odpadów przypadająca na jednego mieszkańca Gminy [kg]

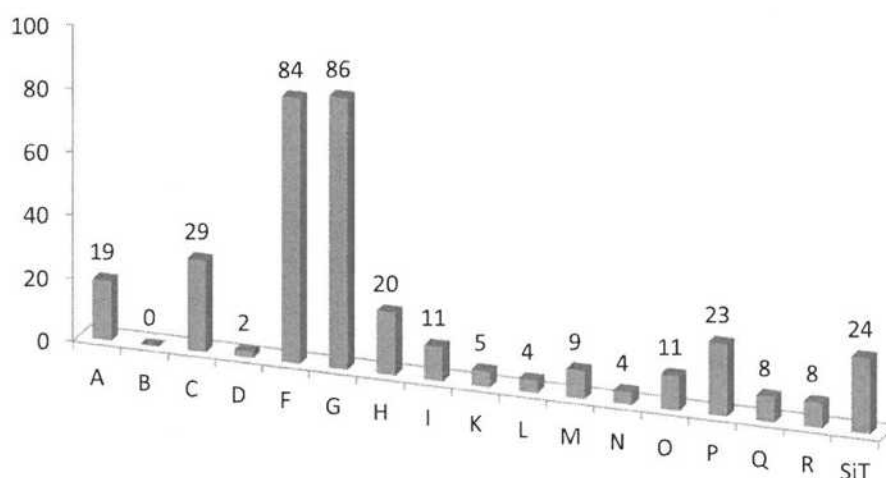
Ilość odpadów [kg]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ogółem	61,2	58,7	32,5	41,2	50,5	49,8	51,1	53,2	58,8
z gospodarstw domowych	40,3	41,8	18,9	29,2	40,7	41,0	41,2	43,9	49,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

2.6. Działalność gospodarcza

Na koniec 2014 roku w gminie funkcjonowało 348 podmioty gospodarcze, z czego 323 to podmioty prywatne. Najliczniejszą grupą, według klasyfikacji PKD, byli przedsiębiorcy z branży handlu hurtowego i detalicznego (sekcja G), budownictwa (sekcja F) oraz przetwórstwo przemysłowe (sekcja C). Do sekcji D (wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze), sklasyfikowanych zostało 2 przedsiębiorstwa.

Wykres 5. Podmioty gospodarcze wg klasyfikacji PKD 2007



Źródło: GUS, 2014

Biorąc pod uwagę strukturę wielkościową przedsiębiorstw zlokalizowanych na obszarze Gminy Gościeradów wyróżniamy (GUS, 2014):

- 333 mikroprzedsiębiorstwa (0-9 pracowników),
- 12 małych przedsiębiorstw (10-49 pracowników),
- 3 średnie przedsiębiorstwa (50-249 pracowników).

Z przedstawionych danych wynika, że 95,7% spośród zarejestrowanych podmiotów stanowią mikroprzedsiębiorstwa. Brak jest na omawianym terenie znaczącej liczby średnich i dużych przedsiębiorstw. Większość firm zarejestrowanych w Gminie ma charakter rodzinny i zatrudnia do 9 pracowników, jednak tworzą one miejsca pracy dla niewielkiej liczby ogółu zatrudnionych.

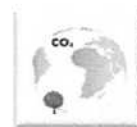


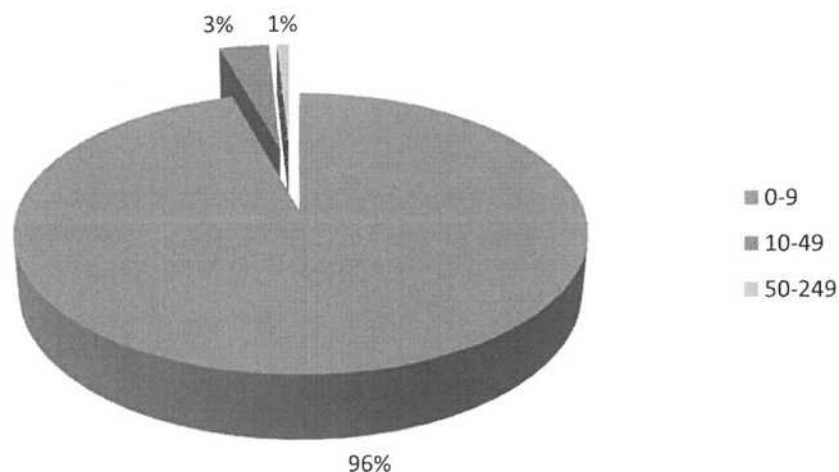
Tabela 5. Wykaz znaczących pomiotów gospodarczych w Gminie Gościeradów

L.p.	NAZWA PRZEDSIĘBIORCY	BRANŻA
1.	Kozłowski „ERKADO”	Zakład stolarski
2.	IN-AGRA	Działalność wielobranżowa
3.	AGMA	Materiały budowlane
4.	Nadleśnictwo	Usługi leśne
5.	PHU Waśko Paweł	Produkcja palet
6.	Sklep „GROSZEK”	Sklep wielobranżowy
7.	Przychodnia „Twój Lekarz”	Usługi medyczne
8.	Ośrodek Zdrowia „Refugium”	Usługi medyczne
9.	Wójcik Janusz „GRANTPOL”	Usługi, wyrób artykułów z granitu
10.	Bogusław Majerowski Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe	Handel i usługi
11.	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe Adamczyk Zdzisław	Handel i usługi
12.	Grzegorz Jaworek Firma Handlowa „KAOLA”	Handel
13.	Zakład Usług Leśnych „GLOBUS” Jacek Malinowski	Usługi leśne
14.	Stepuch Bernarda - Sklep Wielobranżowy Stepuch Jacek, Stepuch Bernarda	Handel
15.	Sklep wielobranżowy Bujanowska Lila	Usługi piekarnicze
16.	Kepiński Janusz	Usługi piekarnicze i cukiernicze
17.	Piekarnia - Cukiernia, Handel - Usługi Firma usługowo - handlowa Alicja Marzec	Handel i usługi
18.	Myszka Marta - sklep wielobranżowy, usługi tartaczne	Handel, usługi tartaczne
19.	„ARJA” - Jadwiga Stola	Usługi przewozowe
20.	Zbigniew Gołębiowski - „Zibi - Trans” Transport - handel - usługi	Usługi przewozowe, handel
21.	Lech Goleń - Firma Handlowo - Usługowa „KOMPLEX”	Handel i usługi
22.	Piotr Majerowski - Usługi tartaczne „MAJEROWSKI”	Usługi tartaczne
23.	Restauracja „BAJKA” Edyta Pierzchała	Restauracja

Źródło: UG Gościeradów



Wykres 6. Podmioty gospodarcze według klas wielkości



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W porównaniu do 2007 roku, liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy wzrosła o 30. Największą grupę stanowi sektor prywatny – 93%, z czego większość to osoby prywatne prowadzące działalność gospodarczą – 82,3%. Liczba osób prowadzących własną działalność gospodarczą w okresie ostatnich pięciu lat systematycznie rośnie.

Tabela 6. Podmioty w Gminie Gościeradów według sektorów własnościowych

Jednostki zarejestrowane wg sektorów	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	318	321	308	319	315	329	338	348
Sektor publiczny	27	27	27	27	26	27	25	25
Sektor prywatny	291	294	281	292	289	302	313	323
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	0	0	0	0	0	0	0	0
Spółki handlowe	3	3	3	3	4	4	6	6
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	1	1	1	1	1	1	1
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	246	249	236	242	237	250	258	266
Spółdzielnie	3	3	3	3	3	2	2	2
Fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	16	16	17	19	21	21	21	22

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

2.7. Gospodarka komunalna

Ze względu na duże skupienie ludności i istnienie zakładów przemysłowych istotnym zagadnieniem związanym z ochroną środowiska jest gospodarka odpadami.

Unieszkodliwianie odpadów odbywa się poprzez ich składowanie na wysypisku śmieci. Wysypisko, z którego korzysta Gmina Gościeradów znajduje się w miejscowości Kraśnik – Piaski Zarzecze II. Zbiórkę i wywóz odpadów komunalnych oraz odpadów zebranych w sposób selektywny prowadzi prywatne przedsiębiorstwo posiadające stosowne zezwolenie.

2.7.1. Sieć wodociągowa

Woda pitna na terenie gminy pochodzi z ujęć wody znajdujących się w następujących miejscowościach: Aleksandrów, Suchodoły, Gościeradów Kolonia, Os. POM.

Tabela 7a. Charakterystyka ujęć wodnych

Miejscowość	Ilość studni	Zasoby [m ³ /h]	Zużycie energii [kWh]	Strefa ochronna
Aleksandrów	2	30	41 327	Nie ma konieczności ustanawiania pośredniej strefy ochronnej ujęcia, a wymagana bezpośrednia strefa ochrony ujęcia jest zachowana i ogrodzona
Suchodoły	2	49	14 959	
Gościeradów Kolonia	2	15	17 274	
Os. POM	1	25	10 052	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

Gmina Gościeradów częściowo objęta jest grupowym systemem zaopatrzenia w wodę. Dostęp do wodociągów ma zaledwie 37% mieszkańców gminy. Długość sieci wodociągowej (stan na grudzień 2013) wynosi **56,2 km**, i prowadzi do niej **2 748** przyłączy.

Tabela 7b. Charakterystyka infrastruktury wodociągowej

wskaźnik	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej [km]	37,6	37,6	39,1	39,1	43,1	43,1	56,2	56,2
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	640	646	689	689	714	714	773	811
mieszkańcy korzystający z sieci [osób]	2 322	2 334	2 429	2 425	2 525	2 531	2 675	2 748
woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	8,2	8,5	8,6	8,6	9,0	8,7	9,0	9,5
zużycie wody na mieszkańca [m ³]	8,2	8,5	8,6	8,6	9,0	8,7	9,0	9,5

Źródło: GUS, 2015

Analizując dane z powyższej tabeli wynika, że od 2006 r. w Gminie Gościeradów długość sieci wodociągowej ulegała wzrostowi o 18,6 km, a **liczba przyłączy** w latach 2006-2013 roku **wrosła o 171 szt.** Wzrosła również ilość wody dostarczanej do gospodarstw domowych o **1,3 dam³**. Istniejące źródła wody w pełni pokrywają zapotrzebowanie mieszkańców.

Widać także tendencję wzrostową w liczbie osób korzystających z sieci wodociągowej. W porównaniu z rokiem 2006 liczba mieszkańców korzystających z sieci wzrosła o **426 osoby**.

2.7.2. Sieć kanalizacyjna

W Gminie Gościeradów funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków.

Oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacyjna w Gościeradowie Folwarku

W miejscowości Gościeradów Folwark na terenie Domu Pomocy Społecznej zlokalizowana jest mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków wraz z przepompownią. Oczyszczalnia przyjmuje ścieki dopływające zarówno siecią kanalizacyjną jak i dowożone wozami asenizacyjnymi. Docelowa ilość odprowadzonych ścieków po uprzednim ich oczyszczeniu do cieku Partyzant wynosi:

$$Q_{d\ \acute{s}r} = 17 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\ \text{max}} = 25 \text{ m}^3/\text{d}$$

W latach 2005 - 2008 r. rozbudowano sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią w miejscowości Gościeradów Folwark. Obecnie z sieci kanalizacyjnej korzystają mieszkańcy Gościeradowa Folwark, „Osiedla Gościeradów Zachód”, Osiedla POM. Do oczyszczalni dopływają także ścieki z budynku Szkoły Podstawowej, remizy OSP, Domu Pomocy Społecznej oraz Zakładu Stolarskiego „ERKADO” Z. Kozłowski.

Oczyszczalnia ścieków i sieć kanalizacyjna w Wólce Gościeradowskiej

W 2010 r. Gmina Gościeradów przejęła od Starostwa Powiatowego w Kraśniku zlokalizowaną na terenie Zespołu Szkół w Wólce Gościeradowskiej mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię ścieków BIOCLERE.

Z sieci kanalizacyjnej korzystają mieszkańcy 5 bloków wielolokalowych. Do oczyszczalni dopływają także ścieki z budynków Zespołu Szkół w Wólce Gościeradowskiej (szkoła, internat, stołówka).

Na stan środowiska naturalnego ma wpływ gospodarka ściekami. Na terenie Gminy brak jest rozwiniętej sieci kanalizacyjnej. Występuje ona jedynie na niewielkim obszarze. Lokalne systemy kanalizacyjne liczą 6 km sieci kanalizacyjnej i obejmują 102 połączenia do budynków mieszkalnych.

Tabela 8. Charakterystyka infrastruktury kanalizacyjnej

wskaźnik	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ludność korzystająca z sieci [osoba]	439	453	498	497	505	506	509	507
długość sieci [km]	4,0	4,7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
połączenia do budynków mieszkalnych	84	88	102	102	102	102	103	103
ścieki odprowadzone [dm ³]	8,1	8,4	8,7	9,3	10	11	10	9,0

Źródło: GUS, 2015



2.7.3 Sieć gazowa

Z sieci gazowej w Gminie Gościeradów korzysta **1 703 osób** (dane z GUS za 2013 rok). Od roku 2011 do chwili obecnej długość **sieci ogółem** nie wzrosła i wynosi **64 858 m**. Od roku 2006 do 2011 długość **czynnej sieci rozdzielczej** uległa zmianie (wzrosła o **4 157 m**). Wzrosła również od 2006 r. liczba odbiorców gazu o dodatkowe **100 gospodarstwa**.

Tabela 9. Charakterystyka infrastruktury gazowniczej

wskaźnik	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci ogółem w m	60 701	60 701	61 684	61 684	63 650	64 858	64 858	64 858
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	54 416	54 416	55 399	55 399	57 365	58 573	58 573	58 573
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	845	859	877	882	858	867	869	873
odbiorcy gazu	398	419	427	461	471	480	487	498
zużycie gazu w tys. m ³	258,90	289,50	292,80	279,60	316,60	305,90	303,1	310,3
ludność korzystająca z sieci gazowej	1 369	1 372	1 368	1 655	1 719	1 752	1 670	1 703

Źródło: GUS, 2015

2.8. Transport i komunikacja

Sieć dróg na obszarze gminy Gościeradów jest dobrze rozwinięta i zapewnia dobre połączenia zarówno z ośrodkami zewnętrznymi jak i ze wszystkimi sołectwami w gminie.

Sieć dróg w gminie Gościeradów tworzą:

- droga krajowa nr 74 (o relacji Kraśnik - Annopol) o długości 17,5 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości 56,7 km,
- drogi gminne o długości 35 km.

Drogi o znaczeniu krajowym, o łącznej długości 17,5 km stanowią 16% dróg. Drogi powiatowe mają łączną długość 56,7 km i stanowią 52% dróg. Drogi gminne wynoszą 35 km, co stanowi 32% łącznej długości dróg w obrębie Gminy Gościeradów. Większość z nich ma nawierzchnię gruntową.

Sieć dróg krajowych i powiatowych wystarczająco dobrze łączy gminę z miastem powiatowym oraz wojewódzkim. Znaczną rolę w połączeniach lokalnych odgrywa sieć dróg gminnych.

Parametry techniczne i użytkowe większości dróg powiatowych i gminnych nie odpowiadają wymagany standardom. Wiele odcinków dróg nie posiada dostatecznej nośności - bardzo ważnego parametru technicznego, przy obecnym stałym wzroście przewozu towarów transportem kołowym. W wielu miejscowościach brakuje chodników i oświetlenia ulicznego. Postępująca degradacja dróg wymaga przeprowadzenia prawie na całej sieci dużego zakresu remontów bieżących, poprawy stanu poboczy i odwodnienia



oraz uregulowania stanu prawnego pasów drogowych. Niestety ograniczone możliwości finansowe gminy nie pozwalają nawet na częściowe odtwarzanie stanu technicznego dróg gminnych. Tymczasem potrzeby inwestycyjne w tym zakresie są kilkakrotnie większe. Dlatego też niezmiernie ważną kwestią będzie skuteczne pozyskiwanie środków zewnętrznych, które z pewnością przyspieszą proces modernizacji dróg w gminie.

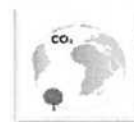
W gminie dosyć dobrze funkcjonuje sieć komunikacji autobusowej. Gmina ma bezpośrednie połączenia z Lublinem oraz miastem powiatowym – Kraśnik. Usługi w zakresie zbiorowego przewozu osób świadczone są przede wszystkim przez przewoźników prywatnych.

Tabela 10. Dane dotyczące rodzaju i przebiegu dróg w Gminie Gościeradów

Lp.	Nazwa drogi	Długość ogółem [km]	Długość nawierzchni twardej [km]	Długość nawierzchni gruntowej [km]
DROGI KRAJOWE				
1.	Annopol - Kraśnik	17,5	17,5	-
	RAZEM	17,5	17,5	-
DROGI POWIATOWE				
1.	Bliskowice – Księżomierz	3,2	3,2	-
2.	Ludmiłówka – Księżomierz – Annopol	6,7	6,7	-
3.	Księżomierz – Gościeradów	5,0	5,0	-
4.	Liśnik Duży - Księżomierz	5,1	5,1	-
5.	Gościeradów – Kosin	6,3	6,3	-
6.	Gościeradów – Wólka Szczeka	9,5	5,2	4,2
7.	Wólka Gościeradowska – Trzydnik	5,3	5,3	-
8.	Gościeradów – Zdziechowice	7,0	7,0	-
9.	Zaklików – Borów	2,1	2,1	-
10.	Huta - Księżomierz	3,8		3,8
	RAZEM:	56,7	47,8	8,90
DROGI GMINNE				
1.	Dzierzkowice Podwody – Suchodoły – Liśnik Duży	3,5	3,5	-
2.	Suchodoły Kolonia II	2,6	2,6	-
3.	Suchodoły	0,7	0,7	-
4.	Liśnik Duży – Zimnowody	1,5	1,5	-
5.	Liśnik Duży – Marynopol	4,0	0,38	3,62
6.	Liśnik Duży – Kolonia Liśnik	2,5	2,5	-
7.	Aleksandrów Osady	2,0	1,0	1,0
8.	Gościeradów Zastawie	1,5	1,5	-
9.	Szczecin – Mniszek	3,7	0,525	3,175
10.	Szczecin – Baraki Stare	3,4	0,245	3,155
11.	Szczecin - Wólka Szczeka	3,5	3,5	-
12.	Gościeradów – Zaborze - Mniszek	5,0	2,9	2,1
13.	Gościeradów Folwark	0,7	0,6	0,1
14.	Gościeradów Ukazowy	0,4	0,4	-
	RAZEM:	35	21,85	13,15

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Strategii Rozwoju Gminy Gościeradów na lata 2007-2015 i danych z Urzędu Gminy Gościeradów

Obszar gminy charakteryzuje się relatywnie wysokim udziałem rowerów w ruchu kołowym. Rower jest znaczącym środkiem realizacji podróży obowiązkowych i fakultatywnych w okresie wiosna – lato – jesień. Stosunkowo niewiele występuje rowerowych ruchów rekreacyjnych.



2.9. Infrastruktura energetyczna

2.9.1. System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Gościeradów nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Źródła ciepła dla sektora publicznego i mieszkańców indywidualnych są różne. Budynki użyteczności publicznej posiadają kotłownie zasilane głównie gazem ziemnym. Indywidualni mieszkańcy gminy oraz podmioty gospodarcze zaopatrują się w ciepło za sprawą kotłowni gazowych, węglowych lub opalanych drewnem.

2.9.2. System gazowy

Infrastruktura zaopatrzenia

Przez teren Gminy przebiega gazociąg wysokoprężny. Na terenie Gościeradowa zlokalizowana jest stacja redukcyjna, z której siecią średnioprężną rozprowadzany jest gaz. Obecnie tylko część Gminy jest zgazyfikowana.

Na 19 miejscowości gaz ziemny doprowadzany jest do 13 miejscowości, tj.: Gościeradów Folwark, Gościeradów Ukazowy, Gościeradów Plebański, Wólka Gościeradowska oraz Gościeradów – Kolonia, Liśnik Duży, Marynopol i Salomin. Z gazu korzysta również Księżomierz Dzierzkowska, Księżomierz Gościeradowska, Księżomierz Kolonia, Księżomierz Kościelna i Aleksandrów od strony gminy Dzierzkowice. Pozostali mieszkańcy korzystają z gazu technicznego propan – butan w butlach gazowych.

Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowej

wskaźnik	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci ogółem w m	115 105	115 105	115 105	115 105	115 105	115 105	115 105	115 200
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	104 590	104 590	104 590	104 590	104 590	104 590	104 590	104 685
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	1 902	1 908	1 914	1 920	1 845	1 848	1 850	2 055

Źródło: GUS, 2015

Zużycie gazu

Łączne roczne zużycie gazu w 2013 roku wyniosło 310,3 tys. m³ (w tym zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań 193,7 m³). Ilość zużywanego gazu ogółem w latach 2005-2013 ulegała wzrostowi. Najmniejsze zużycie zanotowano w 2009 roku (279,60 tys. m³), natomiast największe w 2010.

Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań ulegało wahaniom na przestrzeni ostatnich kilku lat. Najmniejsze zużycie zanotowano w 2009 roku (111,5 tys. m³), natomiast największe w 2010 roku, w którym na cele ogrzewania mieszkań zużyto 206,0 tys. m³ gazu.



Tabela 12. Liczba odbiorców i zużycie gazu

wskaźnik	2009	2010	2011	2012	2013	zmiana
zużycie gazu razem [tys. m ³]	279,60	316,60	305,90	303,1	310,3	+9,9%
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	111,5	206,0	192,8	185,7	193,7	+42,4%
zużycie gazu na 1 mieszkańca [m ³]	38,4	42,8	41,3	40,8	41,9	+8,3%
zużycie gazu na 1 korzystającego [m ³]	168,9	184,2	174,6	181,5	182,2	+7,3%
odbiorcy gazu razem	461	471	480	487	498	+7,4%
odbiorcy gazu ogrzewający gospodarstwa domowe	50	175	179	185	192	+74%
ludność korzystająca z sieci gazowej [osoba]	1655	1719	1752	1670	1703	+2,8%

Źródło: GUS, 2015

2.9.3. System elektroenergetyczny

Dostawca i operator

Dystrybucją energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na omawianym terenie zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Na terenie gminy Gościeradów brak linii wysokiego napięcia (110 kV) będących w majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Sieć elektroenergetyczna

Obszar gminy Gościeradów zasilany jest z następujących stacji elektroenergetycznych (GPZ):

- stacja 110/15 kV (GPZ) Annopol (transformator 110/15 kV o mocy 10 MVA, obciążenie - ok. 4,3 MW, transformator 110/15 kV o mocy 6,3 MVA, brak obciążenia), zlokalizowany na terenie gminy Annopol,
- stacja 110/15 kV (GPZ) Annopol (transformator 110/15 kV o mocy 10 MVA, obciążenie- ok. 3,9 MW, transformator 110/15 kV o mocy 6,3 MVA, brak obciążenia), zlokalizowana na terenie gminy Zaklików.

Długość sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Gościeradów (bez linii lini SN i nN będących na majątku odbiorców):

- linie SN - 81,8 km (w tym napowietrzne: 81,4 km, kablowe: 0,4 km),
- linie nN - 89,1 km (w tym napowietrzne: 87,4 km, kablowe: 1,7 km).

Linie energetyczne jw. posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców na terenie gminy Gościeradów.

Długość linii, ilość stacji transformatorowych oraz moc zainstalowanych transformatorów dla urządzeń PGE oraz urządzeń obcych zlokalizowanych w Gminie Gościeradów przedstawia poniższa tabela.



Tabela 13. Długość sieci energetycznych wysokiego, średniego i niskiego na terenie Gminy Gościeradów

L.p.	Przebieg sieci	Rodzaj sieci	Długość sieci
1.	Linia 110 kV	napowietrzne	15,5
2.	Długość linii 15 kV [km]	napowietrzne	101,2
		kablowe	4,3
3.	Długość linii nN (bez przyłączy)	napowietrzne	96,7
		kablowe	31,5
4.	Długość przyłączy nN [km]	napowietrzne	54,1
		kablowe	12,1
Urządzenia obce			
1.	Długość linii 15 kV [km]	napowietrzne	0
		kablowe	0

Źródło: PGE Dystrybucja S.A., PSE S.A.

Stacje transformatorowe

Na terenie Gminy Gościeradów znajdują się 52 stacje transf. SN/nN będące na majątku PGE Dystrybucja Rzeszów S.A. Oddział Rzeszów. Ponadto na terenie gminy znajdują się stacje transf. SN/nN będące na majątku odbiorców.

Tabela 14. Stacje transformatorowe zlokalizowane na obszarze gminy

L.p.	Stacje transformatorowe	Rodzaj stacji	Liczba/moc
1.	Stacje transformatorowe 15/0,4 kV [szt]	słupowe	52
		wewnętrzne	2
2.	Moc zainstalowanych transf. 15/0,4 kV [kVA]		9 473
Urządzenia obce			
1.	Stacje transformatorowe 15/0,4 kV [szt]		4
			0
3.	Moc zainstalowanych transf. 15/0,4 kV [kVA]		0

Źródło: PGE Dystrybucja S.A.

Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

W 2014 r. liczba odbiorców energii elektrycznej z terenu powiatu kraśnickiego wyniosła łącznie 10 201 i zmniejszyła się w stosunku do roku 2010 o 33 odbiorców.

Tabela 15. Ilość dostarczanej energii odbiorcom z terenu powiatu kraśnickiego (Gmina Annopol, Gmina Gościeradów, Gmina Szastarka, Gmina Trzydnik Duży) w latach 2010-2014 w podziale na grupy taryfowe

Lata	Nazwa	Grupa taryfowa	
		Ilość odbiorców [szt.]	Dostarczona energia [MWh]
GRUPA TARYFOWA A (odbiorcy zasilani z sieci WN 110kV - huty, kopalnie, stocznie, duże fabryki)			
2010	Powiat Kraśnicki	0	0
2011	Powiat Kraśnicki	0	0
2012	Powiat Kraśnicki	0	0
2013	Powiat Kraśnicki	0	0
2014	Powiat Kraśnicki	0	0
GRUPA TARYFOWA B (odbiorcy zasilani z sieci SN od 1kV do 110kV - duże przedsiębiorstwa, szkoły, fermy kurze, ubojnie itp.)			
2010	Powiat Kraśnicki	0	0
2011	Powiat Kraśnicki	0	0
2012	Powiat Kraśnicki	0	0
2013	Powiat Kraśnicki	0	0
2014	Powiat Kraśnicki	0	0
GRUPA TARYFOWA C (odbiorcy zasilani z sieci NN do 1kV - średnie i małe firmy, tj.: sklepy, restauracje)			
2010	Powiat Kraśnicki	11	1 141,70
2011	Powiat Kraśnicki	13	1 639,50
2012	Powiat Kraśnicki	13	4 022,50
2013	Powiat Kraśnicki	13	8 948,50
2014	Powiat Kraśnicki	13	13 852,20
GRUPA TARYFOWA G (odbiorcy indywidualni zużywający energię na potrzeby gospodarstw domowych)			
2010	Powiat Kraśnicki	10 223	25 124,70
2011	Powiat Kraśnicki	10 231	25 936,40
2012	Powiat Kraśnicki	10 214	25 041,00
2013	Powiat Kraśnicki	10 195	23 736,60
2014	Powiat Kraśnicki	10 188	23 747,60
GRUPA TARYFOWA R (odbiorcy bez liczników, np. przy tymczasowym poborze prądu przy pr. budowlanych)			
2010	Powiat Kraśnicki	0	0
2011	Powiat Kraśnicki	0	0
2012	Powiat Kraśnicki	0	0
2013	Powiat Kraśnicki	0	0
2014	Powiat Kraśnicki	0	0
RAZEM			
2010	Powiat Kraśnicki	10 234	26 266,40
2011	Powiat Kraśnicki	10 244	27 575,90
2012	Powiat Kraśnicki	10 227	29 063,50
2013	Powiat Kraśnicki	10 208	32 685,10
2014	Powiat Kraśnicki	10 201	37 599,80

Źródło: PGE Dystrybucja S.A.

W roku 2014 łączne zużycie energii elektrycznej w Gminie Annopol, Gminie Gościeradów, Gminie Szastarka oraz Gminie Trzydnik Duży wyniosło łącznie **37,599 GWh** i **wzrosło w stosunku do roku 2010 o 30,40%**.

Od kilku lat notuje się spadek odbiorców energii elektrycznej praktycznie we wszystkich grupach taryfowych (z wyjątkiem grupy taryfowej C), a w szczególności w grupie taryfowej G (odbiorcy indywidualni zużywający energię na potrzeby gospodarstw domowych). W 2010 r. liczba odbiorców z grupy taryfowej G wynosiła 10 223, a w 2014 r. 10 188.



PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów na obszarze Gminy Gościeradów planuje następujące inwestycje:

- a) w zakresie sieci 110 kV:
 - budowa linii 110 kV Annopol – Budzyń (o łącznej długości ok. 28 km) dla zapewnienia drugostronnego zasilania GPZ Annopol (dwa warianty przebiegu linii).
- b) w zakresie budowy, przebudowy bądź modernizacji sieci średniego i wysokiego napięcia:
 - Zaklików – Liśnik – budowa 0,8 km linii kablowej 15 kV dla powiązania linii SN,
 - Annopol – Grabówka – Księżomierz – budowa 0,8 km linii kablowej 15 kV dla powiązania linii SN.
- c) w zakresie przyłączy:

Gmina	Nazwa obiektu przyłączanego	Grupa przył.	Przyłącza		Rozbudowa sieci		
			napow. [km]	Kabl. [km]	St. Transf. [szt.]	LSN napow./kabl. [km]	InN napow./kabl. [km]
Gościeradów	Przyłączenie odbiorców	IV, V	0,5	3,4	2	1,1	2,1

Ponadto na terenie Gminy Gościeradów zlokalizowana jest: Mała Elektrownia Wodna „Mniszek – Kozłówka” (elektrownia wodna przepływowa o mocy przyłączeniowej 0,03 MW), przyłączona do sieci nN PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Plan zakłada przede wszystkim określenie wielkości bazowej emisji CO₂ w jednostkach użyteczności publicznej. Są to podmioty zarządzane przez władze gminy, zatem to właśnie gmina może podjąć odpowiednie kroki w celu zmniejszenia poziomu emisji. W opracowaniu wykorzystano informacje dostarczone przez:

▪ **Urząd Gminy Gościeradów:**

- Stanowisko ds. rolnictwa i planowania przestrzennego,
- Stanowisko ds. gospodarki komunalnej i mieszkaniowej,
- Stanowisko ds. drogownictwa i budownictwa,
- Stanowisko ds. gospodarki nieruchomościami,
- Stanowisko ds. ochrony środowiska,
- Referat Budżetu i Finansów.

▪ **Jednostki Podległe (Organizacyjne):**

- Instytucje kultury: Gminny Ośrodek Kultury w Gościeradowie, Gminna Biblioteka Publiczna w Gościeradowie
- Oświata: Zespół Placówek Oświatowych w Gościeradowie, Publiczna Szkoła Podstawowa w Mniszku, Zespół Szkół w Liśniku Dużym, Zespół Szkół w Książomierzu, Publiczna Szkoła Podstawowa w Szczecynie, Zespół Szkół w Wólce Gościeradowskiej
- Pomoc Społeczna: Ośrodek Pomocy Społecznej w Gościeradowie.

Ponadto dane były pozyskiwane z:

- wspólnot mieszkaniowych,
- przedsiębiorstw energetycznych PGE Obrót S.A., PGE Dystrybucja S.A.,
- Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A.,
- ankietyzacji,
- Głównego Urzędu Statystycznego.

3.1.2. Metodologia obliczeń

Dla oszacowania wielkości gazów cieplarnianych z paliw energetycznych przyjęto wskaźniki prezentowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Wartości tych wskaźników oparte są na domyślnych wskaźnikach emisji C podawanych w wytycznych Intergovernmental Panel on Climate Change.

Do obliczeń emisji wynikającej z eksploatacji energii elektrycznej wykorzystano referencyjny wskaźnik *emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej* podany przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, tj. 0,812 Mg/MWh. Zgodnie z wytycznymi („Poradnik: Jak przygotować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”).

Powyższe założenie zróżnicowało poszczególne wskaźniki z podziałem na bieżące lata. Wskaźnik emisji pozostałych paliw przyjęto zgodnie z zaleceniami „Poradnika: Jak przygotować plan...” oraz KOBiZE. Wskaźniki wszystkich nośników energii wykorzystywanych w niniejszym opracowaniu przedstawia poniższa tabela.

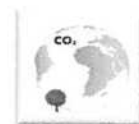


Tabela 16. Wartość opałowowa oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych

Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/TJ]	Wskaźnik emisji CO ₂ [t/MWh]			
Ropa naftowa	73 300	0,264			
Benzyna silnikowa	69 300	0,249			
Olej napędowy	74 100	0,267			
Ciężki olej opałowy	77 400	0,279			
LPG	63 100	0,227			
Ciężka benzyna	73 300	0,264			
Węgiel koksujący	94 600	0,341			
Węgiel brunatny	101 000	0,364			
Łupki naftowe i piaski roponośne	107 000	0,385			
Brykiety z węgla brunatnego	97 500	0,351			
Paliwo brykietowane	97 500	0,351			
Koks z koksowni oraz koks z węgla brunatnego	107 000	0,385			
Koks gazowniczy	107 000	0,385			
Gaz z tlenowych pieców stalowniczych	182 000	0,655			
Gaz ziemny	56 100	0,20196			
Odpady komunalne (z wyłączeniem biomasy)	91 700	0,33			
Odpady przemysłowe	143 000	0,515			
Olej odpadowy	73 300	0,264			
	2010	2011	2012	2013	2013
Ciepło sieciowe [tCO ₂ /GJ]	0,199	0,219	0,223	0,208	0,209
Energia elektryczna [tCO ₂ /MWh]	0,760	0,749	0,726	0,729	0,731
Węgiel kamienny[tCO ₂ /MG]	0,345	0,345	0,345		0,347

Źródło: IPCC, opracowanie własne

3.2. Analiza głównych źródeł emisji

3.2.1. Sektor działalności publicznej

Sektor obejmuje budynki użyteczności publicznej o łącznej powierzchni użytkowej 22 156 m², których zarządzanie znajduje się w kompetencjach samorządu Gminy Gościeradów. System grzewczy tych obiektów jest oparty w głównej mierze na indywidualnych kotłach gazowych, czy węglowych oraz w obiektach Ochotniczych Straży Pożarnej – na piecach kaflowych wspartych podgrzewaczami elektrycznymi. Przygotowanie ciepłej wody odbywa się za pomocą instalacji elektrycznych, indywidualnych podgrzewaczy wody oraz bojlerów elektrycznych. Szczegółowa charakterystyka energetyczna poszczególnych podmiotów przedstawiona została w poniższej tabeli.



Tabela 17. Charakterystyka energetyczna najważniejszych obiektów użyteczności publicznej funkcjonujących na terenie Gminy Gościeradów

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia ogrzewana [m ²]	Typ kotła, rok produkcji	Moc kotła kW	Cel (c.o., c.w.u.)	Rodzaj paliwa			Ilość zużytego opału		
						2010	2014	2014	2010	2010	2014
1.	Urząd Gminy Gościeradów Gościeradów Ukazowy 61, 23-275 Gościeradów	420	BUDERUS LOGAMAX PLUS GB-112 – 2007R.	43	c.o.	gaz	gaz	gaz	6053	4893	b.d.
2.	Zespół Szkół im. Mł. St. Reymonta w Wólce Gościeradowskiej Wólka Gościeradowska 72A, 23-275 Gościeradów (Szkoła prowadzona jest przez Powiat Krasnicki)	7 840,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
3.	Zespół Placówek Oświatowych im. Jana Pawła II w Gościeradowie Gościeradów Folwark 18, 23-275 Gościeradów	2 508	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	gaz	49534	35343	b.d.
4.	Zespół Szkół im. Józefa Twarogę w Książomierzu Książomierz Kościelna 14, 23-275 Gościeradów	2029	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	gaz	22730	15666	b.d.
5.	Zespół Szkół im. Janiny Wierzbowskiej w Lisniku Dużym Lisnik Duży 161, 23-275 Gościeradów	1871,86	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	gaz	26503	22439	b.d.
6.	Publiczna Szkoła Podstawowa im. Ks. Karola Konopki w Szczecynie Szczecyn 50, 23-275 Gościeradów (Szkoła prowadzona jest przez Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju Wsi Szczecyn)	1 772,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
7.	Publiczna Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Mniszku Mniszek 67, 23-275 Gościeradów	659	b.d.	b.d.	b.d.	olej	olej	olej	5557 l	6895 l	b.d.
8.	Gminny Ośrodek Kultury i Gmina Biblioteka Publiczna w Gościeradowie Gościeradów Folwark Osiedle POM 7, 23-275 Gościeradów	330	FERROLI-DYVATOP C24- 2010R	24	c.o. – c.w.u.	gaz	gaz	gaz	9216	5492	b.d.
9.	Dom Pomocy Społecznej w Gościeradowie Folwark 20, 23-275 Gościeradów (Ośrodek prowadzony jest przez Powiat Krasnicki)	5 200	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
10.	Ośrodek Pomocy Społecznej w Gościeradowie Gościeradów Ukazowy 63, 23-275 Gościeradów	230	BUDERUS LOGAMAX U024K – 2006R.	34	c.o.	gaz	gaz	gaz	2951	3512	b.d.
11.	Ośrodek Zdrowia w Gościeradowie	380	BUDERUS LOGANO G-234 – 2003R.	38	c.o. – c.w.u.	gaz	gaz	gaz	4059	3894	b.d.
12.	Ośrodek Zdrowia w Lisniku Dużym	340	ARISTON – 2010R	41	c.o. – c.w.u.	gaz	gaz	gaz	7133	5428	b.d.
13.	Ośrodek Zdrowia w Książomierzu	350	BUDERUS LOGANO G-234 – 2003R.	38	c.o. – c.w.u.	gaz	gaz	gaz	9652	7360	b.d.



Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia ogrzewana [m ²]	Typ kotła, rok produkcji	Moc kotła kW 2010	Cel (c.o., c.w.u.)	Rodzaj paliwa		Ilość zużytego opału	
						2010	2014	2010	2014
14.	OPS w Gościeradowie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	3027	1904
15.	OSP w Książomierzy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	1750	596
16.	OSP w Lisniku Dużym	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	2200	1927
17.	OSP w Szczecynie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
18.	OSP w Salominie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
19.	OSP w Suchodolach	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
20.	OSP w Wólce Gościeradowskiej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
21.	OSP w Aleksandrowie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
22.	OSP w Marynopolu	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	gaz	gaz	-	524
RAZEM:		22 156	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Gościeradów



Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

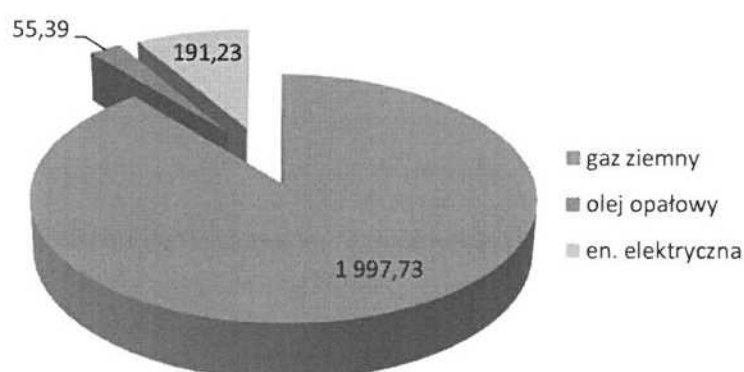
Wdrożenie

Monitoring

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2010 zużyto łącznie **2 244,35 MWh** energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze pozostał jest gaz ziemny **1 997,73 MWh** (89,01%) oraz **olej grzewczy 55,39 MWh** (2,47%). Energia elektryczna w zużyciu energii finalnej stanowi 8,52% (191,23 MWh).

Uzupełnienie bilansu stanowi ponadto zużycie gazu propan-butan wykorzystywanego głównie na potrzeby przygotowania posiłków w obiektach placówek szkolnych.

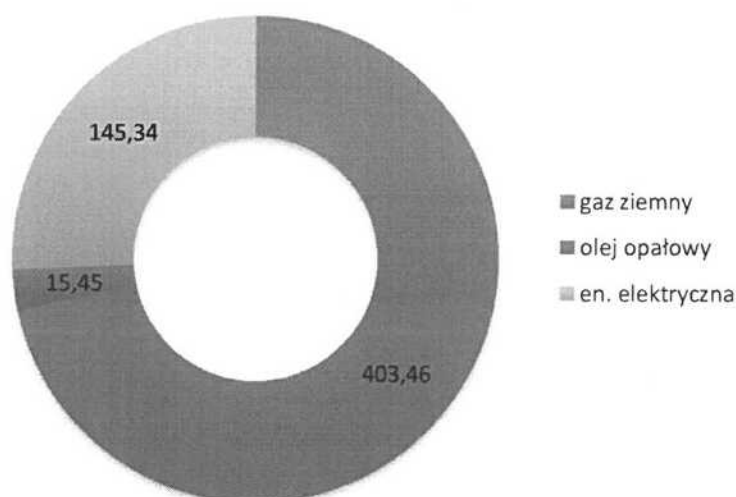
Wykres 7. Zużycie energii finalnej w sektorze użyteczności publicznej [MWh]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

Działalność omawianego sektora wiązała się z wygenerowaniem do środowiska w roku bazowym **564,25 t CO₂**. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie: energii gazu ziemnego w ilości 403,46 t CO₂ (71,50%), energii elektrycznej w ilości 145,34 t CO₂ (25,76%) oraz oleju grzewczego w ilości 15,45 t CO₂ (2,74%)

Wykres 8. Emisja CO₂ w sektorze usługowo-użytkowym [t]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

3.2.2. Sektor komunalny

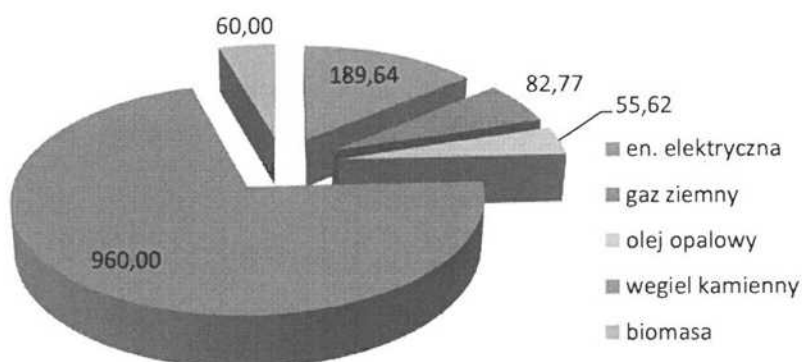
W sektorze wodno-kanalizacyjnym uwzględniono energochłonną infrastrukturę funkcjonującą w obrębie Gminy Gościeradów, na którą składają się przede wszystkim zużycie energii przez ujęcia wody. Na potrzeby funkcjonowania sektora komunalnego w 2010 r. zużyto łącznie **83,61 MWh**.

Działalność sektora komunalnego wiązała się z wygenerowaniem do środowiska ok. 63,54 tCO₂. Wartość ta generowana została na skutek eksploatacji energii elektrycznej.

3.2.3. Sektor budynków usługowo-użytkowych

Na potrzeby funkcjonowania sektora usługowo-użytkowego w 2010 zużyto łącznie **1 348,03 MWh** energii finalnej. Energia ta wykorzystana została na funkcjonowanie wysoce energochłonnych urządzeń oraz oświetlenie w budynkach i wyniosła 189,64 MWh (14,07%). Energia spożytkowana na ogrzewanie obiektów wyniosła 1 158,39 MWh, w tym energia z gazu ziemnego 82,77 MWh (6,14%) oraz oleju opałowego 55,62 (4,13%) MWh.

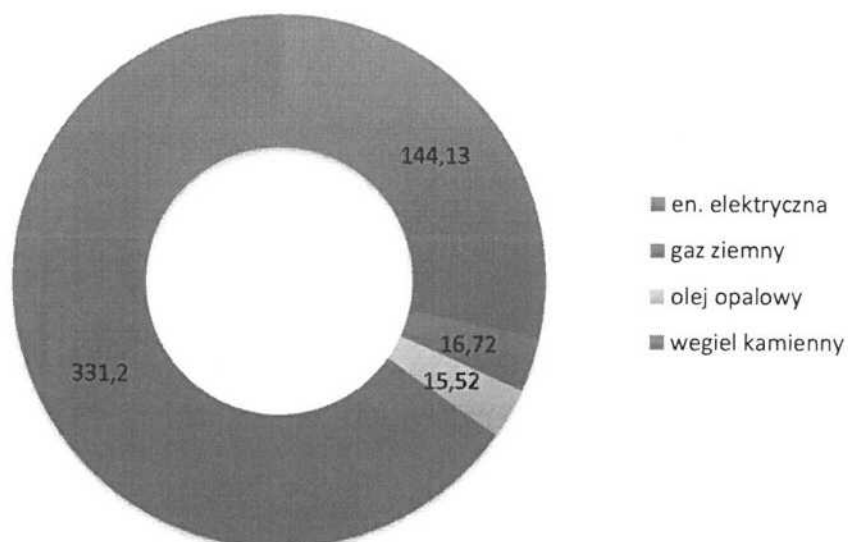
Wykres 9. Zużycie energii pierwotnej w sektorze handlu i usług w uwzględnieniu poszczególnych nośników [MWh]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

Działalność sektora wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednich ilości CO₂ w wysokości **442,63 t CO₂**. Z analizy danych przedstawionych na poniższym wykresie wynika, że bilans ten tworzy głównie wykorzystanie: gazu ziemnego 282,99 t CO₂ energii elektrycznej 144,13 t CO₂ oraz z oleju opałowego 15,51 t CO₂.



Wykres 10. Emisja CO₂ w sektorze usługowo-użytkowym [t]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

3.2.4. Budynki mieszkalne

Ankietyzacja budownictwa jednorodzinnego

Dane dotyczące charakterystyki energetycznej budynków mieszkalnych w Gminie Gościeradów pozyskano na podstawie ankietyzacji mieszkańców gminy. Otrzymano **300 uzupełnionych ankiet**, w których mieszkańcy wskazali takie informacje jak:

- rodzaj źródła ciepła w budynku,
- sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- wielkość zużycia paliw w lokalu mieszkalnym,
- zużycie paliw transportowych w gospodarstwie domowym,
- określenie potrzeb związanych z modernizacją budynków,
- posiadane instalacje odnawialnych źródeł energii.

Wśród źródeł ciepła w poszczególnych budynkach najczęściej występują indywidualne kotły grzewcze (262 sztuki). W pozostałych przypadkach źródłem ciepła w mieszkaniach są:

- lokalne kotłownie - 2 szt.
- kozy - 2 szt.
- kominki - 5 szt.
- kuchnie - 2 szt.

W 28 przypadkach wskazano inne źródło ogrzewania.

Ciepła woda użytkowa (c.w.u.) w większości przypadków jest przygotowywana przy pomocy indywidualnego kotła grzewczego (w 201 ankietowanych gospodarstwach mieszkalnych). W pozostałych przypadkach wskazane zostały inne źródła, tj.:

- bojler elektryczny - 55 gospodarstw,
- gazowy przepływowy podgrzewacz wody - 59 gospodarstw,
- lokalna kotłownia - 25 gospodarstw,
- elektryczny przepływowy podgrzewacz wody - 10 gospodarstw,
- kolektory słoneczne - 8 gospodarstw

W 22 przypadkach wskazano inne źródło przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ze względu na dość częste posiadanie przez gospodarstwa domowe kilku źródeł przygotowania ciepłej wody użytkowej, ogólna liczba źródeł (c.w.u.) przekracza liczbę ankietowanych gospodarstw domowych.

Ankietowanych zapytano również o zużycie paliw w lokalu mieszkalnym w ciągu roku. We wszystkich ankietowanych mieszkaniach zużyto łącznie **544,5 t węgla kamiennego, 2 860 m³ drewna, 28 618 m³ gazu ziemnego, 51 l oleju opałowego** i 205 GJ ciepła sieciowego. W 5 przypadkach wskazano inne paliwo wykorzystywane do ogrzewania.

Ankieta obejmowała również pytania dotyczące potrzeb modernizacyjnych w gospodarstwach domowych. Zapytano o:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wymianę okien,
- ocieplenie dachu/stropodachu,
- budowę/wymianę źródła ciepła do ogrzewania budynku.

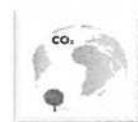
Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonano w ciągu ostatnich 5 lat w 101 gospodarstwach domowych. W ciągu najbliższych 5 lat taka modernizacja planowana jest w 104 przypadkach, 45 właścicieli gospodarstw nie widzi potrzeby ocieplenia ścian. Pozostali ankietowani nie udzielili odpowiedzi na to pytanie.

W ciągu ostatnich 5 lat w 163 gospodarstwach domowych wymieniono okna, w 38 – jest to planowane. W 53 budynkach mieszkalnych właściciele nie widzą potrzeby wymiany okien. Pozostali ankietowani nie udzielili odpowiedzi na to pytanie.

Ocieplenie dachu/stropodachu wykonano w ciągu ostatnich 5 lat w 85 gospodarstwach domowych. W ciągu najbliższych 5 lat taka modernizacja planowana jest w 98 przypadkach, 59 właścicieli nie widzi potrzeby ocieplenia dachu/stropodachu. Pozostali ankietowani nie udzielili odpowiedzi na to pytanie.

Budowa nowego albo wymiana istniejącego źródła ciepła została wykonana w 64 gospodarstwach domowych. W planach taką modernizację zadeklarowało 91 właścicieli, 79 właścicieli **nie widzi potrzeby wymiany istniejącego źródła ciepła** (56 gospodarstw chce wymienić na takie sam rodzaj źródła, ale nowsze urządzenie, 1 - na pompę ciepła, 4- na gazowe, 5- na biomasę, 1- na olej opałowy, 25 - inne).

Instalacja do przygotowania ciepłej wody użytkowej została wymieniona lub zamontowana (w ciągu ostatnich 5 lat) w 50 gospodarstwach, natomiast 109 właścicieli planuje taką modernizację w najbliższych latach (36 chce wymienić na takie sam rodzaj źródła, ale nowsze urządzenie, 4 – na pompę ciepła, 57 – na kolektory słoneczne, 4- na biomasę, 11- na gazowe). **W 70 gospodarstwach właściciele nie przewidują zmian.**



Ankietowanych zapytano również o posiadane instalacje odnawialnych źródeł energii oraz o chęci do zamontowania takich źródeł. Wyniki ankiety w tym zakresie przedstawia poniższa tabela:

Tabela 18. Odnawialne źródła energii w gospodarstwach domowych

Wyszczególnienie	już posiadam	chciałbym zainstalować	nie jestem zainteresowany
Kolektory słoneczne	0	238	0
Fotowoltaika	0	83	0
Kocioł na biomasę	2	13	0
Mała turbina wiatrowa	0	14	0
Pompa ciepła	0	6	0
Mikrobiogazownia	0	2	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet

Zauważalne jest duże zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii. 83 ankietowanych chciałoby zainstalować panele fotowoltaiczne, 238 - kolektory słoneczne, 6 - pompy ciepła, 14 - małe turbiny wiatrowe, 13 - kocioł na biomasę, 2 - mikrobiogazownię.

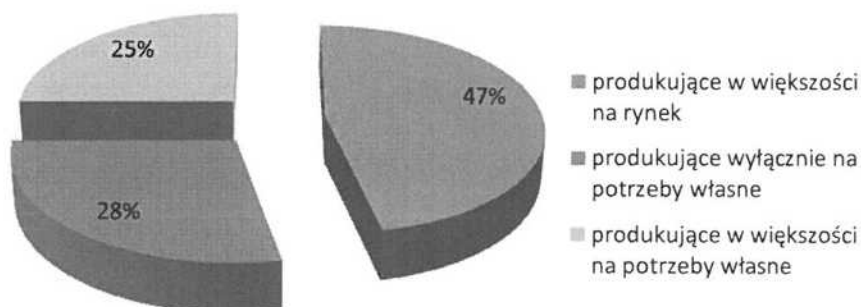
Ankietyzacja gospodarstw rolnych

Ankietyzacją zostały objęte także gospodarstwa rolne na terenie Gminy Gościeradów. Wpłynęło 167 wypełnionych ankiet, w których właściciele gospodarstw rolnych udzielili informacji dotyczących:

- wyposażenia technicznego gospodarstwa,
- zużycia paliw w gospodarstwie rolnym,
- rodzaju i liczby inwentarza,
- ilości odpadów pochodzących z produkcji zwierzęcej i roślinnej,
- zainteresowania możliwością uprawy roślin energetycznych oraz instalacją odnawialnych źródeł energii.

Na poniższym wykresie przedstawiono klasyfikację gospodarstw ze względu na prowadzenie produkcji rolnej:

Wykres 11. Struktura ankietowanych gospodarstw rolnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet



W 167 ankietowanych gospodarstwach znajdują się 207 ciągników rolniczych, 28 kombajnów zbożowych, 5 – kombajnów buraczanych, 3 – kombajny ziemniaczane, 6 – samochodów ciężarowych oraz 41 innych maszyn rolniczych. Gospodarstwa te łącznie zużywają 148 923 l paliw (18 065 l benzyny, 3 740 l LPG oraz 127 118 l oleju napędowego). W ankietach wskazano również rodzaj i liczbę inwentarza: 431 szt. trzody chlewnej (w tym 71 loch), 86 szt. bydła (w tym 70 krów), 14 szt. koni oraz 3 572 szt. drobiu.

Ankietowani oszacowali ilość odpadów z produkcji zwierzęcej oraz roślinnej. W gospodarstwach objętych badaniem wyprodukowano 136 t gnojowicy bydła, 16 t gnojowicy świń, 60 t gnojówki, 722 t obornika bydła, 486 t obornika świń, 53,2 t odchodów drobiu oraz 1 t odchodów końskich. Z produkcji roślinnej pozostały następujące odpady: 634 t słomy suchej, 207 t siana suchego, 61,5 t trawy (kiszanka), 27,75 t liści ziemniaków oraz 202 t kiszonej kukurydzy.

17 właścicieli gospodarstw wyraziło zainteresowanie uprawą roślin energetycznych (wierzby energetycznych, śluzowca pensylwańskiego) na potrzeby kotłów na biomasę lub biogazowni. Uprawy te mogłyby być prowadzone na 40 ha.

122 właścicieli gospodarstw chciałoby w swoim gospodarstwie zainstalować odnawialne źródła energii, głównie kolektory słoneczne (98), panele fotowoltaiczne (43), turbiny wiatrowe (3), oraz pompy ciepła (2) oraz kocioł na biomasę (1).

33 ankietowanych jest zainteresowanych udziałem w „Spółdzielni Energetycznej” (spółdzielni, której celem jest produkcja energii na własny użytek oraz na sprzedaż, energia ta zostanie wyprodukowana z odpadów produkcji roślinnej i zwierzęcej zrzeszonych gospodarstw, natomiast zysk z tej działalności zostanie rozdysponowany adekwatnie do ilości wprowadzonych przez nich odpadów do np. mikrobiogazowni).

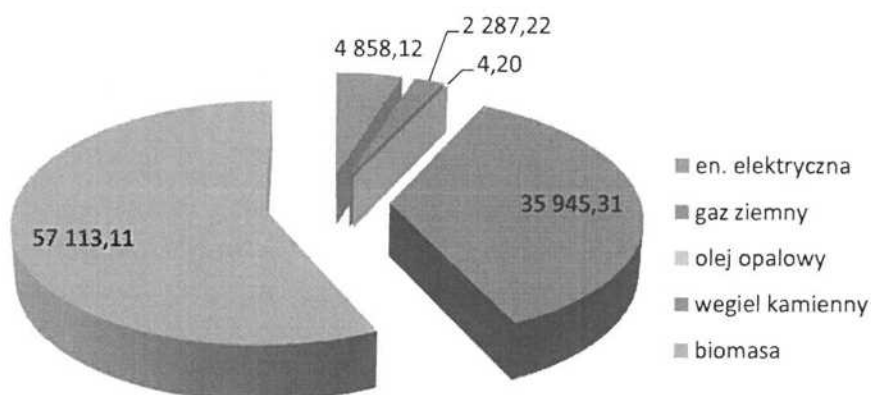
Wśród potrzeb inwestycyjnych najczęściej wymieniano: budowę/remont budynków (84 gospodarstw), zakup maszyn rolniczych (45 gospodarstw), zakup ziemi (36 gospodarstw).

Inwentaryzacja energetyczno-środowiskowa sektora mieszkalnego

Cały sektor mieszkaniowy w Gminie Gościeradów zużył w roku bazowym 2010 **100 207,96 MWh** energii finalnej. Energia ta wykorzystana została głównie na ogrzewanie oraz cele bytowe mieszkańców gminy i wyniosła 95 349,84 MWh (95,15%). Największy udział w zużyciu w sektorze mieszkalnym miała biomasa w postaci drewna i odpadów rolniczych w ilości 57 113,11 MWh (56,99%), węgiel kamienny 35 945,31 MWh (35,87%), gaz ziemny 2 287,22 MWh (2,28%), następnie olej opałowy i inne paliwa 4,20 MWh (0,004%). Energia elektryczna w zużyciu energii finalnej stanowi 4,85% (4 858,12 MWh).



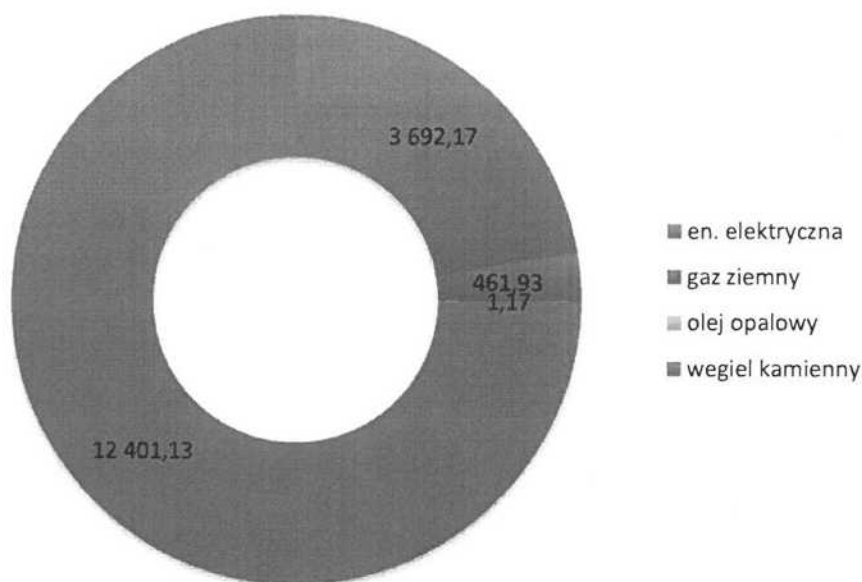
Wykres 12. Zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnym uwzględnieniem poszczególnych nośników [MWh]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet

Taka ilość zużywanej energii powoduje emisję CO₂ do atmosfery w ilości 16 556,40 t CO₂. Bilans ten jest tworzony głównie przez wykorzystanie: węgla kamiennego 12 401,13 t CO₂ (74,90%), energii elektrycznej 3 692,17 t CO₂ (22,30%), gazu ziemnego 461,93 t CO₂ (2,79%) oraz w najmniejszym stopniu oleju opałowego i innych paliw i odpadów 1,17 t CO₂ (0,01%).

Wykres 13. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnym [t]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet

3.2.5. Oświetlenie uliczne

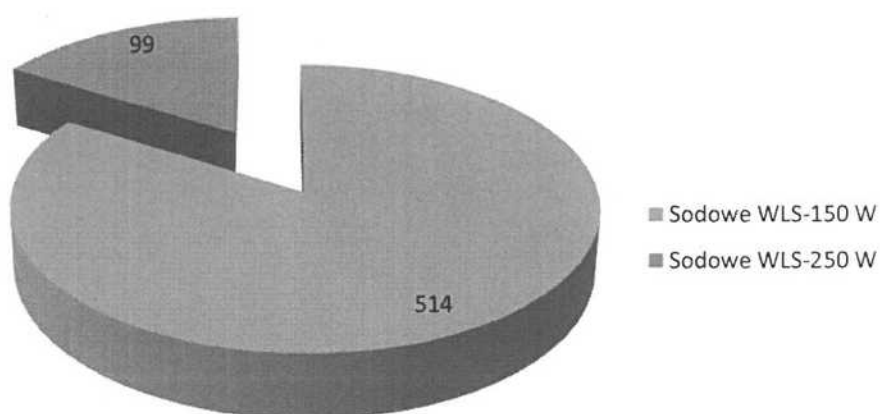
Na terenie Gminy Gościeradów funkcjonuje sieć wspólna oświetlenia ulicznego. Łączna liczba punktów świetlnych w gminie Gościeradów wynosi 613 szt. Własność PGE stanowi 429 szt. natomiast własność gminy 184 szt. Wśród opraw oświetleniowych występują oprawy sodowe, z czego 514 mają moc - WLS-150W oraz 99 szt. - WLS-250 W. Na terenie Gminy Gościeradów nie wykorzystuje się do oświetlenia lamp rtęciowych. Dokładniejsze dane liczbowe przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19. Zestawienie liczby lamp na terenie Gminy Gościeradów z podziałem na rodzaj i moc źródła światła

L.p.	Nazwa stacji transformatorowej, miejscowość	Liczba punktów świetlnych (szt.)	Rodzaj oprawy [szt.]			rtęciowa
			100W	sodowa 150W	250 W	
1.	Gościeradów	158	-	150	8	-
2.	Gościeradów Folwark	22	-	22	-	-
3.	Marynopol	17	-	6	11	-
4.	Salomin	27	-	27	-	-
5.	Suchodoły	58	-	-	58	-
6.	Księżomierz	107	-	107	-	-
7.	Wólka Gościeradowska	19	-	19	-	-
8.	Liśnik Duży-Kolonia	34	-	34	-	-
9.	Liśnik Duży	46	-	24	22	-
10.	Mniszek	34	-	34	-	-
11.	Lany	16	-	16	-	-
12.	Szczecyn	28	-	28	-	-
13.	Wólka Szczeka	26	-	26	-	-
14.	Gościeradów-Kolonia	6	-	6	-	-
15.	Liśnik Mały	15	-	15	-	-
RAZEM		613	-	514	99	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

Wykres 14. Liczba i rodzaj punktów oświetleniowych z wyszczególnieniem mocy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2010 r. zużyto łącznie ok. **456,29 MWh** energii elektrycznej. W konsekwencji wartość ta wygenerowała emisję na poziomie 346,78 t CO₂.

Analiza danych pozyskanych na potrzeby niniejszego opracowania pozwoliła również zdefiniować profil zużycia energii elektrycznej w poszczególnych miesiącach. Funkcją jaką pełni oświetlenie oraz długość wymaganej pracy wiąże się z faktem, iż w głównej mierze energia spożytkowana jest w okresie od września do kwietnia, natomiast w okresie letnim zużycie znacznie spada (w czerwcu nawet o ponad 20% w stosunku do stycznia).

3.2.6. Przemysł

Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2010 zużyto łącznie ok. **2 345,81 MWh** energii pierwotnej. Energia ta wykorzystywana została głównie na funkcjonowanie energochłonnych urządzeń oraz oświetlenie w tych budynkach. Specyfika zakładów produkcyjnych nie wykazuje zużycia energii cieplnej na cele produkcyjne. Taka ilość zużywanej energii powoduje emisję CO₂ do atmosfery w ilości 1 782,82 t CO₂.

3.2.7. Transport

Transport prywatny

W obliczeniach przeprowadzonych przy opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zdefiniowano poziom emisji CO₂ wynikającej z funkcjonowania transportu prywatnego. W obliczeniach wykorzystano dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów pozyskane na podstawie badań modelowych w oparciu o:

- Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku (GPR 2010) przeprowadzony na drogach wojewódzkich i krajowych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Badanie obejmowało rejestrację pojazdów silnikowych korzystających z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii): motocykle, samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami, autobusy, ciągniki rolnicze,
- Wykorzystano szczegółowy wykaz dróg w poszczególnych kategoriach zarządzania, w tym odcinki traktowane jako tranzyt o znacznym nasileniu ruchu pojazdów komunikacyjnych oraz lokalne drogi miejskie ze zdecydowanie śladową strukturą użytkowania.
- Ponadto pozyskano szczegółowe informacje dotyczące ilości wraz z strukturą zasilania pojazdów zarejestrowanych na obszarze gminy z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców.

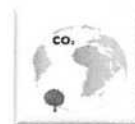
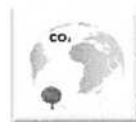


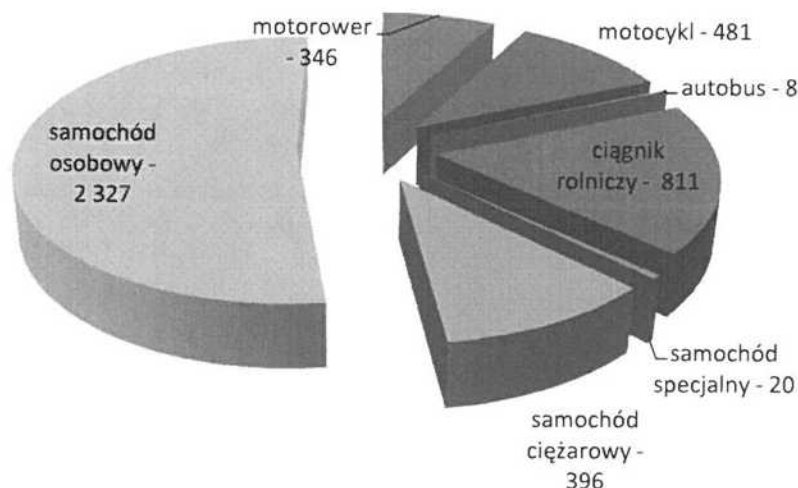
Tabela 20. Charakterystyka zarejestrowanych pojazdów na obszarze Gminy Gościeradów w latach 2010-2014

Stan na 31.12.2010 r.			
Rodzaj pojazdu	Rodzaj paliwa	Rodzaj paliwa alternatywnego	Liczba pojazdów
MOTOROWER	P - benzyna	Nie występuje	230
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	417
AUTOBUS	D - olej napędowy	Nie występuje	5
CIĄGNIK ROLNICZY	D - olej napędowy	Nie występuje	781
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D - olej napędowy, P - benzyna	Nie występuje	11
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY do 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	339
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY < 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	81
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	873
RAZEM:			2 737
Stan na 31.12.2011 r.			
MOTOROWER	P - benzyna	Nie występuje	234
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	427
AUTOBUS	D - olej napędowy	Nie występuje	5
CIĄGNIK ROLNICZY	D - olej napędowy	Nie występuje	785
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D - olej napędowy, P - benzyna	Nie występuje	12
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY do 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	342
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY < 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	82
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	1740
RAZEM:			3 627
Stan na 31.12.2012 r.			
MOTOROWER	P - benzyna	Nie występuje	303
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	451
AUTOBUS	D - olej napędowy	Nie występuje	7
CIĄGNIK ROLNICZY	D - olej napędowy	Nie występuje	788
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D - olej napędowy	Nie występuje	15
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY do 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	378
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY < 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	84
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	2 053
RAZEM:			4 079
Stan na 31.12.2013 r.			
MOTOROWER	P - benzyna	Nie występuje	325
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	466
AUTOBUS	D - olej napędowy	Nie występuje	7
CIĄGNIK ROLNICZY	D - olej napędowy	Nie występuje	791
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D - olej napędowy, P - benzyna	Nie występuje	16
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY do 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	393
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY < 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	87
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	2 211
RAZEM:			4 296
Stan na 31.12.2014 r.			
MOTOROWER	P - benzyna	Nie występuje	346
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	481
AUTOBUS	D - olej napędowy	Nie występuje	8
CIĄGNIK ROLNICZY	D - olej napędowy	Nie występuje	811
SAMOCCHÓD SPECJALNY	P - benzyna	Nie występuje	20
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY do 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	396
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY < 3500 t	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	87
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P - benzyna, D - olej napędowy	LPG - gaz płynny	2 327
RAZEM:			4 498

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CEPIK



Wykres 15. Liczba pojazdów poszczególnych rodzajów zarejestrowanych z terenu Gminy Gościeradów w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CEPIK

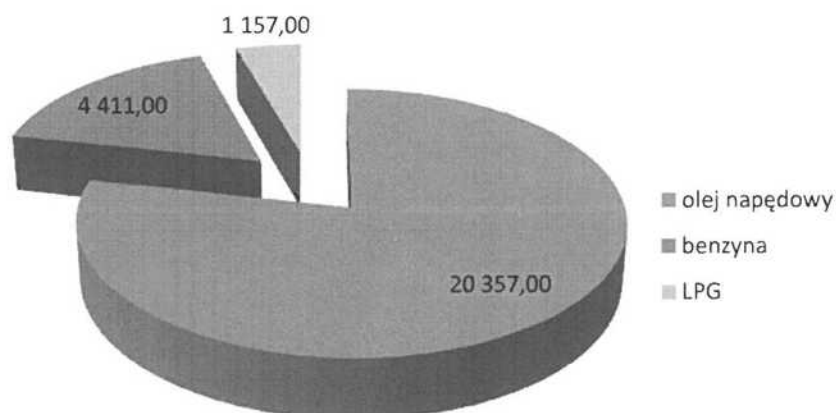
Tabela 21. Wykaz samochodów będących na stanie Gminy Gościeradów

L.p.	Nazwa środka transportu	Ilość szt.	Rok produkcji	Rodzaj paliwa	Ilość zużywanego paliwa w ciągu roku	Planowana wymiana do 2020 r.
1.	Opel Vivaro	1	2007	ON	1656,0	-
2.	Lublin	1	2003	ON	2525,6	-
3.	Koparko-ładowarka	1	2003	ON	2314,7	2016 r.
4.	Ciągnik URSUS	1	1997	ON	1606,5	2016 r.
5.	sam. strażacki MAN	1	2010	ON	1027,5	-
6.	sam. Strażacki Jelcz 315	1	1991	ON	134,5	-
7.	sam. Strażacki STAR	1	1977	ON	388,5	-
8.	sam. Strażacki LUBLIN	1	1997	ON	150,5	-
9.	sam. Strażacki LUBLIN II	1	2001	ON	309,5	-
10.	sam. Strażacki STAR	1	1974	ON	154,5	-
11.	sam. Strażacki Jelcz	1	1991	ON	103,5	-
12.	sam. Strażacki Żuk A	1	1993	benzyna	83,5	-
13.	sam. Strażacki Żuk A	1	1995	ON	63,5	-
14.	sam. Strażacki Żuk A 07	1	1995	ON	50,5	-
15.	sam. Strażacki STAR	1	1989	ON	167,5	-
16.	sam. Strażacki STAR 244L	1	1976	ON	280,5	-
RAZEM:		16	-	-	11 015,80	-

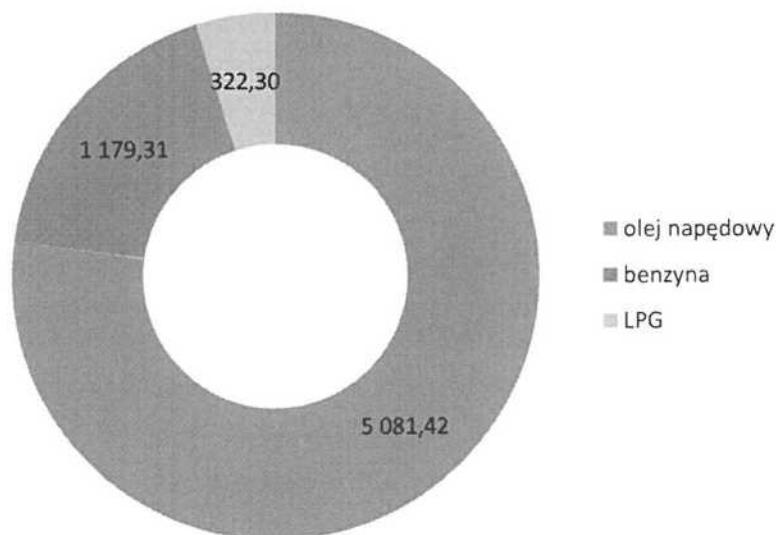
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

Analiza powyższych danych pozwoliła zdefiniować bilans wykorzystania paliw oraz emisję dwutlenku węgla z niej wynikającą. W roku bazowym 2010 na obszarze Gminy Gościeradów wykorzystano łącznie 25 925,00 MWh energii finalnej. Bilans ten tworzy wykorzystanie oleju napędowego przy wartości 20 357,00 MWh, w dalszej kolejności benzyny 4 411,00 MWh oraz LPG 1 157,00 MWh.



Wykres 16. Zużycie energii paliw transportowych z podziałem na nośniki (MWh)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet, danych z UG i danych z bazy CEPIK

Wykres 17. Emisja dwutlenku węgla z tytułu wykorzystania paliw transportowych [t]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet i danych z bazy CEPIK

Wykorzystanie paliw transportowych wiązało się z wygenerowaniem łącznie **6 583,03 t CO₂**. Bilans ten tworzy emisja z tytułu eksploatacji oleju napędowego przy wartości 5 081,42 t CO₂, w dalszej kolejności benzyny 1 179,31 t CO₂ oraz LPG 322,30 t CO₂.



3.2.8. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie

Wykorzystanie energii z OZE na obszarze Gminy Gościeradów w roku bazowym 2010 opierało się w przeważającej części na wykorzystaniu biomasy do produkcji ciepła na ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej (głównie w sektorze mieszkalnym).

3.3. Bilans energetyczno-ekologiczny Gminy Gościeradów

3.3.1. Zużycie energii

Łączne zużycie energii finalnej w zinwentaryzowanych sektorach w roku 2010 wyniosło **132 611,05 MWh**. Wartość jednostkowa wykorzystanej energii przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosła natomiast 17,97 MWh.

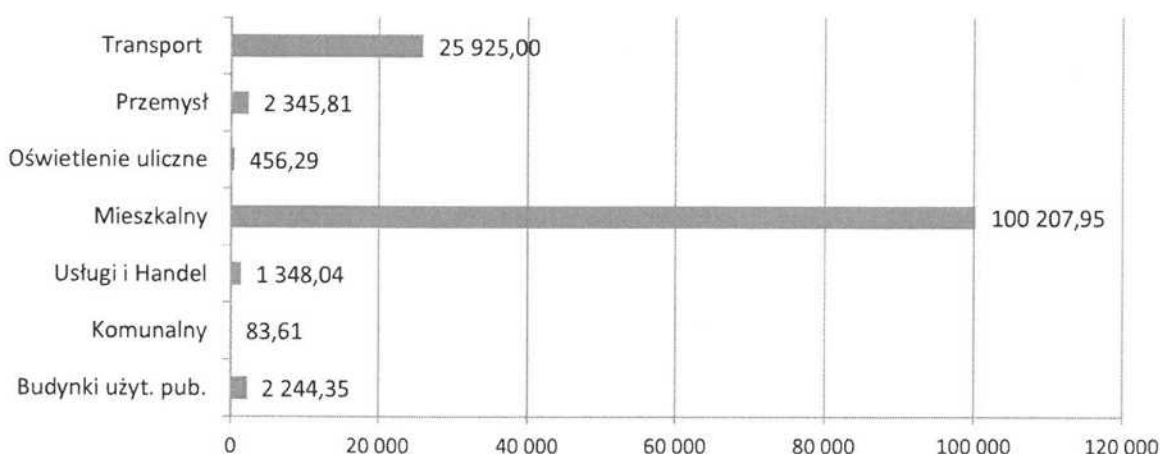
Biorąc pod uwagę przedstawione w poniższej tabeli dane można zauważyć, że za energochłonność gminy odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor mieszkalny ze zużyciem wynoszącym 100 207,95 MWh (75,57%) oraz sektor transportu ze zużyciem wynoszącym 25 925,00 MWh (19,55%), najmniejszy udział w bilansie wykazuje natomiast sektor komunalny 83,61 MWh (0,06%) oraz sektor oświetlenia ulic 456,29 MWh (0,34%).

Tabela 22. Bilans zużycia energii finalnej w Gminie Gościeradów

Wyszczególnienie	Zużycie energii [MWh]	Udział Sektora w bilansie [%]
Budynki użyteczności publicznej	2 244,35	1,69%
Komunalny	83,61	0,06%
Usługi i Handel	1 348,04	1,02%
Mieszkalny	100 207,95	75,57%
Oświetlenie uliczne	456,29	0,34%
Przemysł	2 345,81	1,77%
Transport	25 925,00	19,55%
Gmina Gościeradów Razem:	132 611,05	100,00

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 18. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

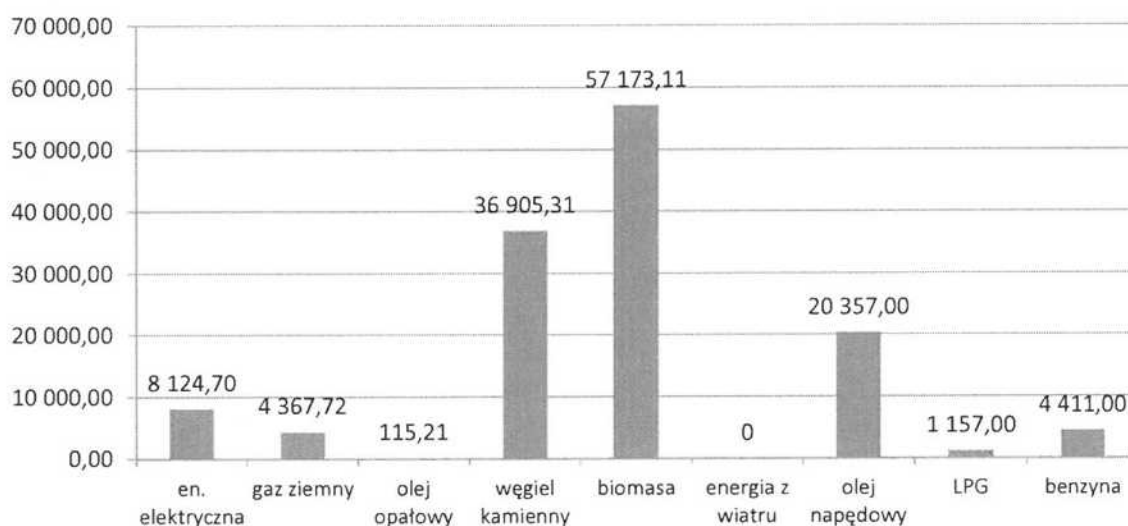
Udział poszczególnych rodzajów nośników energii wykorzystywanych na terenie Gminy Gościeradów wskazuje na znaczącą dominację węgla kamiennego i biomasy (70,94%). W dalszej kolejności energia końcowa generowana jest w wyniku wykorzystania, oleju napędowego, benzyny, energii elektrycznej i gazu ziemnego. Udział zużycia OZE w 2010 r. w Gminie oszacowano na ok. 0,02% (bez biomasy).

Tabela 23. Bilans zużycia energii z podziałem na nośniki

Wyszczególnienie	Zużycie energii [MWh]	Udział nośnika w bilansie [%]
energia elektryczna	8 124,70	6,13%
gaz ziemny	4 367,72	3,29%
olej opałowy	115,21	0,09%
węgiel kamienny	36 905,31	27,83%
biomasa	57 173,11	43,11%
energia z wiatru	0	0,00%
olej napędowy	20 357,00	15,35%
LPG	1 157,00	0,87%
benzyna	4 411,00	3,33%
RAZEM:	132 611,05	100,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet, PGE S.A. i GUS

Wykres 19. Zużycie energii finalnej z podziałem na nośniki energii [MWh]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet, PGE S.A. i GUS

3.3.2. Bilans emisji CO₂

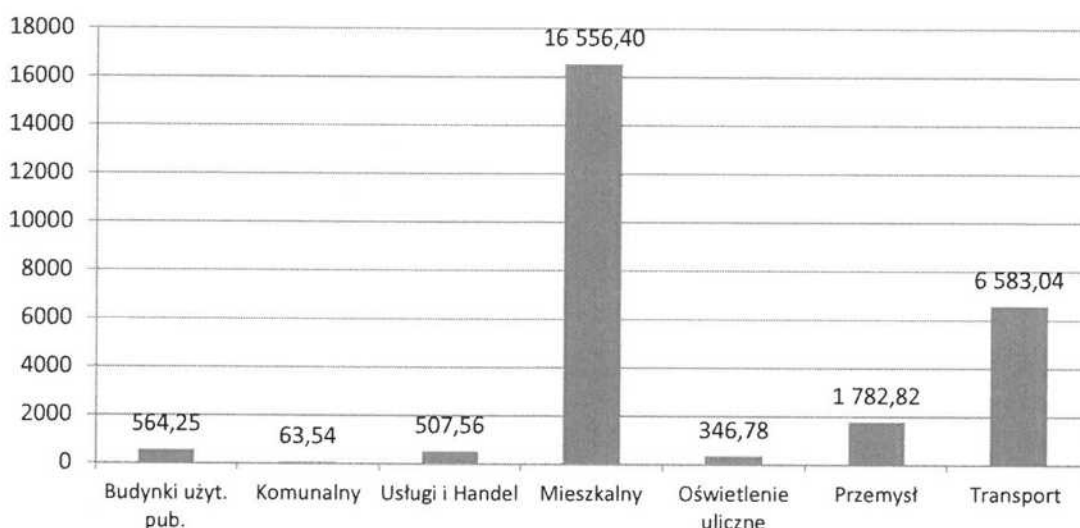
Łączna emisja CO₂ w zinwentaryzowanych sektorach Gminy Gościeradów w roku 2010 wyniosła 26 404,39 t CO₂. Za bilans dwutlenku węgla odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor mieszkalny, natomiast w dalszej kolejności przemysł oraz transport. Najmniejszy udział wykazuje sektor oświetlenia ulic i sektor komunalny. Wartość jednostkowa emisji w przeliczeniu na 1 mieszkańca w omawianym okresie wyniosła 3,58 t.



Tabela 24. Bilans emisji CO₂ z podziałem na sektory

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂	Udział Sektora w bilansie
Budynki użyteczności publicznej	564,25	2,14%
Komunalny	63,54	0,24%
Usługi i Handel	507,56	1,92%
Mieszkalny	16 556,40	62,70%
Oświetlenie uliczne	346,78	1,31%
Przemysł	1 782,82	6,75%
Transport	6 583,04	24,93%
Gmina Gościeradów Razem:	26 404,39	100%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet, PGE S.A. i GUS

Wykres 20. Bilans emisji CO₂ w poszczególnych sektorach [t]

Źródło: Opracowanie własne

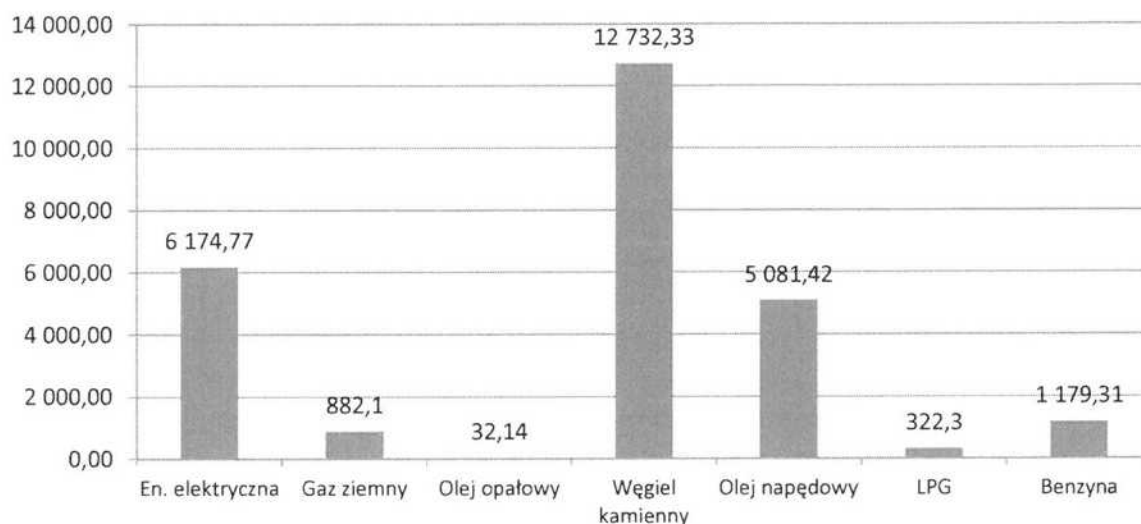
Na podstawie danych przedstawionych w poniższej tabeli można zauważyć, że udział poszczególnych rodzajów nośników energii na terenie gminy jest zdominowany przez węgiel kamienny i energię elektryczną, w dalszej kolejności są: olej napędowy, benzyna i gaz ziemny.

Tabela 25. Bilans emisji CO₂ z podziałem na nośnik

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ [t]	Udział nośników w bilansie
Energia elektryczna	6 174,77	23,39%
Gaz ziemny	882,10	3,34%
Olej opałowy	32,14	0,12%
Węgiel kamienny	12 732,33	48,22%
Olej napędowy	5 081,42	19,24%
LPG	322,30	1,22%
Benzyna	1 179,31	4,47%
Gmina Gościeradów Razem:	26 404,39	100%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet, PGE S.A. i GUS



Wykres 21. Bilans emisji CO₂ z podziałem na nośniki energii [t]

Źródło: Opracowanie własne

3.4. Działania podjęte przez Samorząd Gminy Gościeradów na rzecz redukcji CO₂

Od 2010 roku na obszarze Gminy Gościeradów podjęto szereg projektów inwestycyjnych i edukacyjnych wpływających w sposób bezpośredni lub pośredni na redukcję zużycia energii i na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza. Zaangażowanie władz samorządowych pozwoliło pozyskać środki zewnętrzne a tym samym zredukować koszty dla budżetu gminy.

Tabela 26. Projekty inwestycyjne i edukacyjne zrealizowane w latach 2010-2014 na obszarze Gminy Gościeradów związane z redukcją zużycia energii oraz zmniejszeniem zanieczyszczenia powietrza

Nazwa projektu	Okres realizacji
Budowa wodociągu w Gościeradowie Folwarku	2010
Zakup średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego wraz z wyposażeniem	2010
Adaptacja budynku remizy OSP na świetlicę wiejską wraz z wyposażeniem i zagospodarowaniem terenu w Kolonii Liśnik Duży	2010
Adaptacja i wyposażenie remizy OSP w Marynopolu na świetlicę wiejską oraz remont i wyposażenie Domu Ludowego w Kolonii Liśnik Duży	2010
Remont sieci wodociągowej w Salominie	2010
Rozbudowa Infrastruktury rekreacyjnej i społeczno-kulturalnej w Wólce Gościeradowskiej (I etap)	2011
Adaptacja i wyposażenie remizy OSP w Marynopolu na świetlicę wiejską oraz remont i wyposażenie Domu Ludowego w Liśniku Dużym Kolonii	2011
Rozbudowa Infrastruktury rekreacyjnej i społeczno-kulturalnej w Wólce Gościeradowskiej (I etap)	2012
Budowa wodociągu w Liśniku Dużym i Liśniku Dużym Kolonii oraz modernizacja sieci wodociągowej w Salominie	
Rozbudowa Infrastruktury rekreacyjnej i społeczno-kulturalnej w Wólce Gościeradowskiej (I etap)	2014
Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w m. Gościeradów Ukazowy na odcinku dł. 0,15 km	2014
Remont i adaptacja budynku szkoły w Salominie z przeznaczeniem na Dzienny Dom „Senior- Wigor”	2015
Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Gościeradów Ukazowy gm. Gościeradów, na odcinku długości 0,230 km	2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Gościeradów

4. Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych gospodarki niskoemisyjnej gminy - Analiza SWOT

Uwarunkowania zewnętrzne

- polityka klimatyczna UE oraz szereg dokumentów powiązanych z szczebla krajowego,
- konkurencyjność cen gazu w stosunku do kosztów eksploatacji węgla kamiennego,
- sukcesywna gazyfikacja województwa i prawie pełna gazyfikacja gminy,
- dofinansowanie projektów wysokoinwestycyjnych (głównie wodno-kanalizacyjnych i drogowych).

Uwarunkowania wewnętrzne

- aktywna postawa Urzędu Gminy w zakresie zarządzania energią oraz przedsięwzięć proekologicznych,
- determinacja gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- plany wykorzystania efektywnych oraz ekologicznych źródeł ciepła,
- planowane działania inwestycyjne oszczędzające energię przez podmioty niekomunalne,
- zgazyfikowanie gminy,
- dobra przepustowość dróg i ulic.

SŁABE STRONY

Uwarunkowania wewnętrzne

- niska świadomość społeczeństwa oraz pracowników administracji w zakresie zagadnień związanych z oszczędzaniem energii,
- wykorzystanie wysokoemisyjnych paliw przez budownictwo jednorodzinne,
- system oświetlenia ulic oparty na energochłonnych oprawach,
- znikoma ilość funkcjonujących obecnie instalacji OZE,
- wzrost liczny pojazdów poruszających się w obrębie gminy.

Uwarunkowania zewnętrzne

- ograniczenia środowiskowe dla inwestycji produkcji energii,
- ograniczenia prawne w procesie inwestycyjnym,
- procedury przetargowe oparte jedynie na kryterium cenowym,
- niewystarczające wsparcie inwestycyjne projektów OZE.

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Uwarunkowania zewnętrzne

- ustawa o odnawialnych źródłach energii,
- nowa perspektywa finansowa RPO ukierunkowana na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej,
- zmniejszenie kosztów inwestycyjnych dostępnych technologii,
- stabilizacja cen paliw energii,
- poprawa efektywności energetycznej urządzeń, standardów i norm budowlanych.

Uwarunkowania wewnętrzne

- utworzenie stanowiska Lidera ds. Zarządzania energią w gminie,
- planowana budowa infrastruktury OZE, głównie kolektory słoneczne oraz fotowoltaika,
- planowana działalność ustawodawcza na szczeblu gminy faworyzująca działania proekologiczne (zwolnienia podatkowe),
- rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, edukacja ekologiczna w szkołach,
- dywersyfikacja źródeł pozyskania energii cieplnej,
- wzrost zamożności społeczności generujący proekologiczne inwestycje.

ZAGROŻENIA

Uwarunkowania zewnętrzne

- brak specjalistów branży tematycznej,
- przewidywany wzrost zapotrzebowania na energię,
- wzrost cen paliw niskoemisyjnych (gaz ziemny) przy zwiększeniu konkurencyjności cen węgla,
- niestabilność polityki państwa dotycząca sektora energii i jej alternatywnego pozyskania.

Uwarunkowania wewnętrzne

- ograniczony wpływ gminy na sektory użytkowników niezależnych od władz gminy,
- redukcja efektywności wykorzystania energii w wyniku eksploatacji energooszczędnych urządzeń,
- błędy w zarządzaniu procesem realizacji projektów,
- brak środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów,
- wysokie koszty inwestycyjne infrastruktury wykorzystywanej w produkcji energii z OZE oraz urządzeń energooszczędnych.



5. Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂

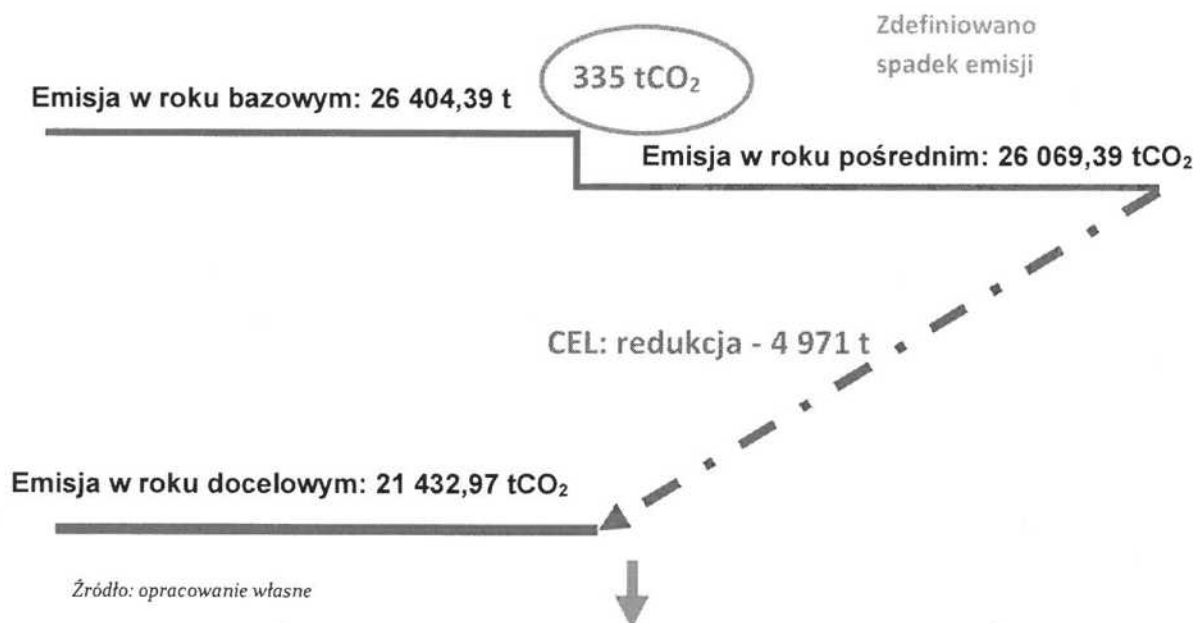
5.1. Zakładany cel opracowania

Celem głównym „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020” jest **redukcja emisji dwutlenku węgla w roku 2020 w stosunku do roku 2010 o 19%, czyli 4 971,42 ton.**

Zakładany poziom redukcji będzie wymagał **działań inwestycyjnych oraz nieinwestycyjnych**, których efektem końcowym będzie:

A. Emisja dwutlenku węgla w roku 2020 na poziomie 20 023 t.

Schemat 4. Zakładany poziom zmian emisji CO₂ na obszarze Gminy Gościeradów



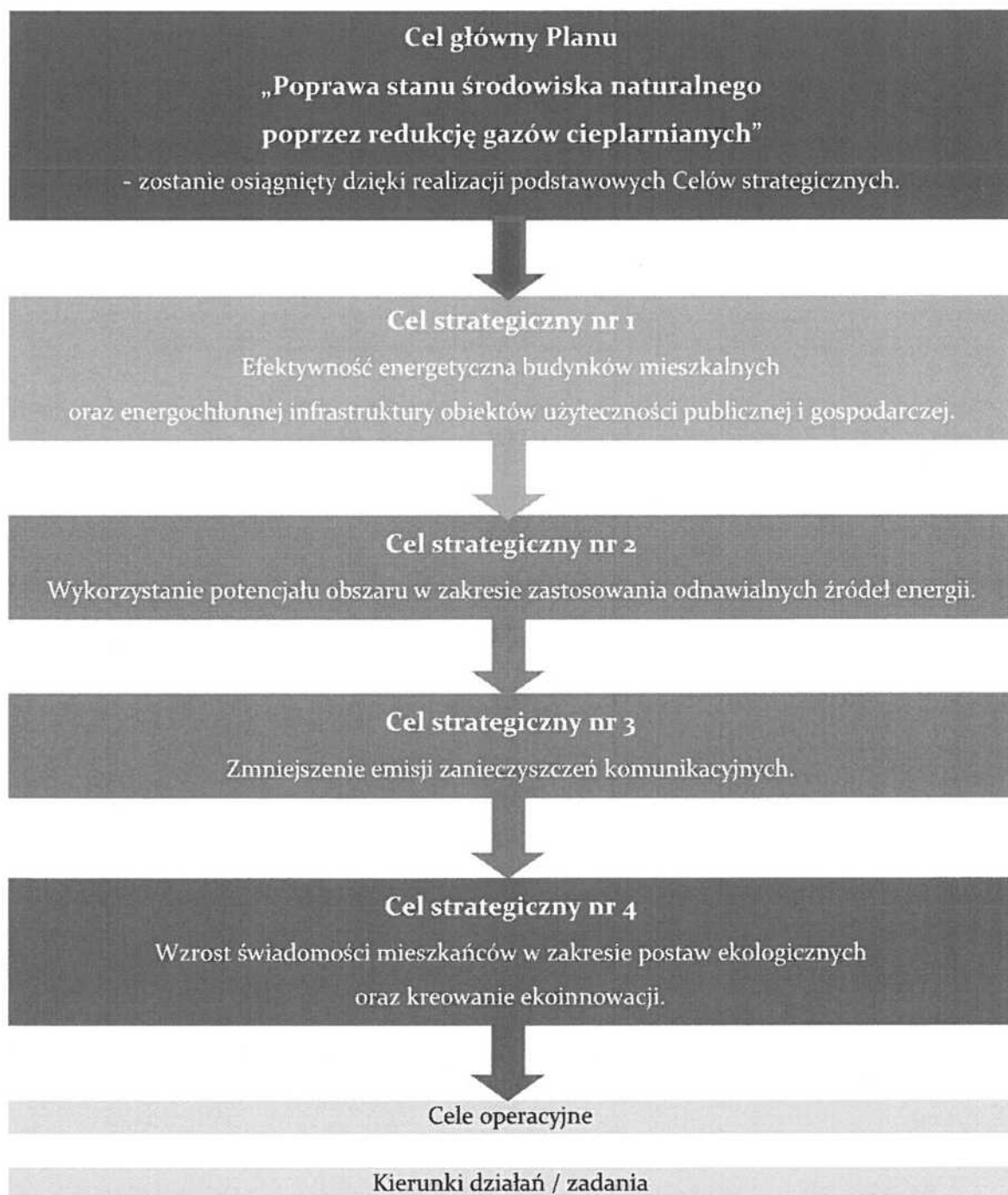
B. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie z 20% w roku 2010 do co najmniej 9% w roku docelowym 2020

C. Poprawa efektywności energetycznej możliwa do ekonomicznego zrealizowania na poziomie 10% w roku 2020 w stosunku do roku bazowego

D. Redukcja zanieczyszczeń powietrza w zakresie zmniejszenia ilości zanieczyszczeń



5.2. Mapa Planu



W obrębie każdego z Celów strategicznych przewidziano stosowne **Cele operacyjne**. Natomiast do każdego celu operacyjnego przypisano odpowiednie **Kierunki działań / Zadania**.

Ich charakterystykę dostosowano do aktualnej sytuacji energetycznej gminy, ukierunkowane zostały na maksymalny efekt ekologiczno-energetyczny przy zachowaniu technicznej i finansowej wykonalności.



Zadania przedstawione w niniejszym planie wpisują się w wytyczne aktów prawnych szczebla UE, krajowego oraz regionalnego w zakresie ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery. Są one ukierunkowane na bezwzględną realizację celu głównego, wsparte dążeniem do osiągnięcia wskaźników celów szczegółowych. Kierunki działań już na poziomie lokalnym zostały opracowane w dwóch podstawowych formach, tj.:

Inwestycyjne - są to środki oparte na poprawie efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Koszty eksploatacyjne oraz uzyskany efekt energetyczny i ekologiczny inwestycji rekompensują znaczne nakłady inwestycyjne.

„Miękkie” - są to środki wspierające realizację działań inwestycyjnych oraz indywidualne projekty proekologiczne. Niski koszt poszczególnych działań często generuje znaczne efekty ekologiczne, szczególnie w dłuższej perspektywie czasowej.

Zadania w sektorze UG

Zadania w sektorze Komunalnym

Zadania w sektorze Usługowo-użytkowym

Zadania w sektorze Mieszkalnym

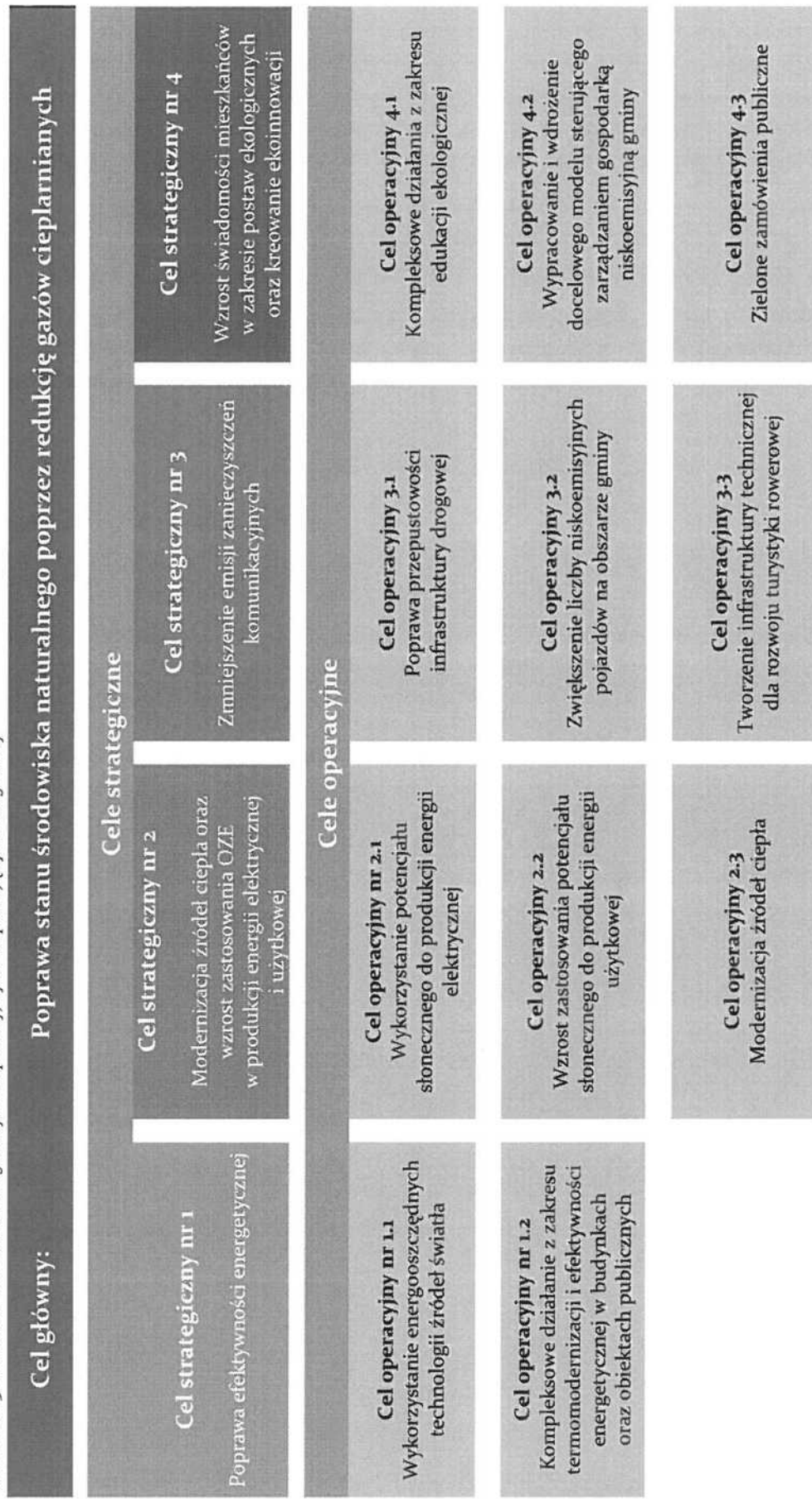
Zadania w sektorze Przemysł

Zadania w sektorze Transport

Zadania w ujęciu Globalnym



Schemat 5. Struktura celów strategicznych i operacyjnych wspierających cel główny



Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring

Tabela 27. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 1

Cel strategiczny nr 1 Poprawa efektywności energetycznej					
Cel operacyjny nr 1.1 Wykorzystanie energooszczędnych technologii źródeł światła					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
1.1.1. Wymiana nieefektywnych źródeł oświetlenia ulic	Modernizacja systemu obejmie wymianę istniejących opraw i źródeł światła na energooszczędne systemy inteligentnego oświetlenia. W zakresie projektu uwzględniono montaż elektronicznych zapłonników z redukcją mocy, których instalacja generuje oszczędności rzędu 40-55%. W zadaniu przewidziano również wdrożenie technologii LED, które dzięki nawet 60% zmniejszeniu zużycia energii, a więc i kosztów eksploatacji charakteryzują się stosunkowo krótkim okresem zwrotu inwestycji. Źródła te wykazują wysoką efektywność energetyczną (np. 70W LED zastępuje 150W oprawę sodową), wysoką trwałość oświetlenia (nawet 50 tys. godz. przy 2 tys. dla opraw sodowych) czy też stwarzają dogodne warunki do stosowania dynamicznego systemu sterowania oświetleniem. Projekty związane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii zapłonników/LED wiążą się z znacznymi nakładami inwestycyjnymi, biorąc pod uwagę jednak ich znaczny potencjał redukcji dwutlenku węgla niniejsze opracowanie rekomenduje modernizację oświetlenia ulic gminy w tych technologiach. Przewidywany efekt ekologiczny modernizacji oświetlenia oszacowany został na podstawie różnicy w zużyciu energii elektrycznej, mierzonej zapotrzebowaniem wynikającym z zainstalowanej mocy urządzeń oświetleniowych, w stanie istniejącym przed rozpoczęciem realizacji projektu i po jego zakończeniu. Modernizacja ok. 184 punktów świetlnych przy zakładanej przez producentów redukcji mocy wygeneruje w skali roku tj. ok. 31,00 MWh oszczędności zużycia energii elektrycznej, co w konsekwencji przełoży się na ograniczenie emisji ok. 25,00 ton dwutlenku węgla.	25,00	31,00	-	250 000 zł
1.1.2. Montaż oświetlenia ulic z wykorzystaniem nośników OZE	Zadanie przewiduje sukcesywną budowę (około 5 szt. rocznie) lamp hybrydowych na obszarach wiejskich, gdzie fizyczne podłączenie opraw do sieci energetycznej jest nieopłacalne i trudne do technicznej realizacji. Budowa lamp hybrydowych opartych na pozyskaniu energii słonecznej i wiatru umożliwi wyprodukowanie około 14,00 MWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli uniknąć około 10,00 t dwutlenku węgla.	10,00	-	14,00	220 000 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 1 Poprawa efektywności energetycznej					
Wykorzystanie energooszczędnych technologii źródeł światła					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
1.1.3. Wymiana opraw oświetleniowych na energooszczędne w budynku urzędu gminy, budynkach szkolnych i świetlicach wiejskich oraz GOK	Zadanie przewiduje wymianę istniejących opraw i źródeł światła na energooszczędne. W zadaniu przewidziano wdrożenie technologii LED, które dzięki nawet 60% zmniejszeniu zużycia energii, a więc i kosztów eksploatacji charakteryzują się stosunkowo krótkim okresem zwrotu inwestycji. Projekty związane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii LED wiązą się z znacznymi nakładami inwestycyjnymi, biorąc pod uwagę jednak ich znaczny potencjał redukcji dwutlenku węgla niniejsze opracowanie rekomenduje wymianę opraw oświetleniowych w budynkach publicznych gminy w tych technologiach. Efekt ekologiczny modernizacji oświetlenia oszacowany został na podstawie różnicy w zużyciu energii elektrycznej, mierzonej zapotrzebowaniem wynikającym z zainstalowanej mocy urządzeń oświetleniowych, w stanie istniejącym przed rozpoczęciem realizacji projektu i po jego zakończeniu. Wymiana ok. 2 000 punktów świetlnych przy zakładanej przez producentów redukcji mocy wygeneruje w skali roku tj. ok. 42,00 MWh oszczędności zużycia energii elektrycznej, co w konsekwencji przełoży się na ograniczenie emisji 34,00 ton dwutlenku węgla.	34,00	42,00	-	400 000 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 1 Poprawa efektywności energetycznej					
Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
1.2.1. Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Księżomierzy	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Ośrodka Zdrowia w Księżomierzy, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/węta mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	200 000 zł
1.2.2. Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Liśniku Dużym	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Ośrodka Zdrowia w Liśniku Dużym, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/węta mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	200 000 zł
1.2.3. Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gościeradowie	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gościeradowie, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/węta mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	300 000 zł



Cel strategiczny nr 1
Poprawa efektywności energetycznej

Cel operacyjny nr 1.2

Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych

Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
1.2.4. Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego (baza UG)	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	350 000 zł
1.2.5. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Salominie	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej w Salominie, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	200 000 zł
1.2.6. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Suchodolach	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej w Suchodolach, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	200 000 zł
1.2.7. Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Szczecynie	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Domu Ludowego w Szczecynie, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	210 000 zł

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Cel strategiczny nr 1 Poprawa efektywności energetycznej					
Cel operacyjny nr 1.2 Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MW/h]	Produkcja OZE [MW/h]	
1.2.8. Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Mniszku	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Domu Ludowego w Mniszku, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	150 000 zł
1.2.9. Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Wólce Szczeckiej	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Domu Ludowego w Wólce Szczeckiej, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki okiennej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	200 000 zł
1.2.10. Termomodernizacja budynku Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Wsi Księżomierz w Księżomierzu	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Wsi Księżomierz, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	130 000 zł

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Cel strategiczny nr 1 Poprawa efektywności energetycznej					
Cel operacyjny nr 1.2 Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
1.2.11. Termomodernizacja budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Salominie	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Salominie, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych, stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	60 000 zł
1.2.12. Termomodernizacja budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Gościeradowie-Kolonii	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Gościeradowie-Kolonii, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych, stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz pokrycia dachowego. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	60 000 zł
1.2.13. Termomodernizacja budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Suchodolach	Zadanie obejmuje poprawę efektywności energetycznej budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Suchodolach, poprzez docieplenie przegrody ścian zewnętrznych i stropów budynku, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W zakresie modernizacji przewidziano zastosowanie materiału termoizolacyjnego typu styropian/wełna mineralna o grubości co najmniej 15 cm. Aktualna technologia nie zapewnia wymaganych norm budownictwa energooszczędnego generując znaczne straty wyprodukowanego ciepła.	17	44	-	60 000 zł



Tabela 28. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 2

Modernizacja źródeł ciepła oraz wzrost zastosowania OZE w produkcji energii elektrycznej i użytkowej					
Cel strategiczny nr 2					
Wykorzystanie potencjału słonecznego obszaru do produkcji energii elektrycznej					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
2.1.1. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy Gościeradów	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Urzędu Gminy Gościeradów. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie 43,00 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 10 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 8 733 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 7,07 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	7,07	-	8 713	56 010 zł
2.1.2. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Gościeradowie	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Gościeradowie. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie ok. 73,21 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 20 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 26 135 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 21,22 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	21,22	-	26 138	112 020 zł
2.1.3. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Szkół w Księzomierzu	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Zespołu Szkół w Księzomierzu. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie ok. 73,21 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 20 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 26 135 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 21,22 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	21,22	-	26 138	112 020 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 2 Wykorzystanie potencjału obszaru w zakresie zastosowania odnawialnych źródeł energii					
Cel operacyjny nr 2.1 Wykorzystanie potencjału słonecznego obszaru do produkcji energii elektrycznej					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
2.1.4. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Szkół w Liśniku	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Zespołu Szkół w Liśniku. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie ok. 73,21 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 20 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 26 135 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 21,22 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	21,22	-	26,138	112 020 zł
2.1.5. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Mniszku	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Mniszku. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie 43,00 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 10 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 8 713 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 7,07 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	7,07	-	8,713	56 010 zł
2.1.6. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gościeradowie	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gościeradowie. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie 43,00 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 10 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 8 713 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 7,07 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	7,07	-	8,713	56 010 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 2					
Wykorzystanie potencjału obszaru w zakresie zastosowania odnawialnych źródeł energii					
Cel operacyjny nr 2.1					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
2.1.7. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ośrodka Pomocy Społecznej w Gościeradowie	Zadanie zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej na potrzeby pokrycia częściowego zapotrzebowania na energię budynku Ośrodka Pomocy Społecznej w Gościeradowie. Działalność obiektu wiąże się ze znacznym zużyciem energii elektrycznej, generując tym samym redukcję emisji CO ₂ do atmosfery na poziomie 43,00 t. Montaż przewidziany w zadaniu instalacji o mocy 10 kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą wygeneruje w skali roku około 8 713 kWh energii elektrycznej co w konsekwencji pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla o około 7,07 t. Zakres inwestycji w tym moc instalacji powinien zostać szczegółowo przeanalizowany i może ulec korekcie.	7,07	-	8,713	56 010 zł
2.1.8. Montaż instalacji prosumenckich	Według danych GUS, łączne zużycie energii elektrycznej w 2010 r. w gospodarstwach domowych Gminy Gościeradów wyniosło 4 464 MWh. Analiza opłacalności oraz zakładana stopa zwrotu inwestycji wydaje się najkorzystniejsza przy mocy adekwatnej do przewidywanego zapotrzebowania. Tym samym projekt zakłada montaż 100 instalacji o mocy około 3,12 kWp mocy zainstalowanej na jednego „Prosumenta”. Poszczególne instalacje będą w stanie wyprodukować około 735,67 kWh energii elektrycznej, co w konsekwencji pozwoli na redukcję około 906 kg CO ₂ na instalację. Analizując montaż 100 instalacji opartych na 12 szt. paneli PV każda, łączna moc zainstalowana w zadaniu wyniesie 312 kWp. W wyniku realizacji działania powstanie infrastruktura zdolna wyprodukować w skali roku około 271830,67 kWh, co w konsekwencji spowoduje redukcję emisji CO ₂ o 220 727,00 kg.	220,73	-	271,83	2 000 000 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 2 Wykorzystanie potencjału obszaru w zakresie zastosowania odnawialnych źródeł energii					
Cel operacyjny 2.2 Wzrost zastosowania potencjału słonecznego do produkcji energii użytkowej					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂ e]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
2.2.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby ogrzewania obiektów mieszkalnych	Zadanie obejmuje wsparcie budownictwa mieszkalnego w procesach modernizacji indywidualnych systemów grzewczych. Na jakość powietrza atmosferycznego na obszarze Gminy Gościeradów wpływ mają lokale, których systemy ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej oparte są na indywidualnych kotłach węglowych. Do produkcji energii, źródła te wykorzystują poza wspomnianym węglem kamiennym, biomasę w postaci zrebków drzewnych oraz w skrajnych wypadkach wysoce emisyjne odpady komunalne. Zadanie zakłada wymianę kotłów węglowych przy współfinansowaniu montażu efektywnych urządzeń grzewczych: węglowych retortowych, gazowych, olejowych, opalanych biomasą (zrebki, owies, pellet), a także pomp ciepła oraz innych czystych technologii, pod warunkiem wykazania efektu ekologicznego, który będzie rozpatrywany w sposób indywidualny. W celu realizacji założonych celów zadania a także współrealizacji celu głównego Planu, należy podjąć kroki dążące do modernizacji co najmniej 100 indywidualnych systemów węglowych. Poziom dofinansowania powinien zostać dostosowany do poniesionych nakładów oraz efektywności energetycznej źródła, a także poziomu redukcji zanieczyszczeń, które są w stanie wygenerować. Dodatkowym efektem realizacji zadania będzie również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłem PM 10 oraz pozostałymi związkami szkodliwymi dla zdrowia człowieka definiowane jako "niska emisja". Założony zakres inwestycji powinien ulec korekcie w przypadku zwiększonego zainteresowania mieszkańców gminy tego typu ekologicznymi rozwiązaniami.	401,85	1 417,14	988,35	900 000 zł



Cel strategiczny nr 2 Wykorzystanie potencjału obszaru w zakresie zastosowania odnawialnych źródeł energii					
Wzrost zastosowania potencjału słonecznego do produkcji energii użytkowej					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂ e]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
2.2.2. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą alternatywnych sposobów pozyskania- kolektory słoneczne	Przedmiotowe zadanie zakłada wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w sektorze mieszkalnym (budynki jednorodzinne) dzięki odpowiednim współfinansowaniu. W zadaniu uwzględniono montaż około 1 000 instalacji kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody obejmujących zarówno same kolektory, jak i zasobnik, pompy obiegowe, konstrukcje oraz przewody. W analizach energetycznych oraz ekonomiczno-środowiskowych założono średnie zapotrzebowanie na ciepło c.w.u. gospodarstwa domowego na poziomie 16 GJ odpowiadające 1,1 t spalonego węgla kamiennego. Zakładany wskaźnik posłużył jako wartość w dalszych analizach: zapotrzebowania na poszczególne nośniki paliw, spodziewanego efektu ekologicznego oraz nakładów inwestycyjnych, a także eksploatacji kosztów przygotowania c.w.u. Należy podkreślić, iż wsparcie dotychczasowego systemu przygotowania c.w.u., którym najczęściej na obszarze Gminy Gościeradów są kotły komorowe, instalacją kolektorów słonecznych, wiąże się ze zmniejszeniem emisji dwutlenku węgla nawet o 61%.	1 124,14	1 785,46	2 569,32	7 500 000 zł
2.2.3. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą alternatywnych sposobów pozyskania- pompy ciepła	Przedmiotowe zadanie zakłada wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w sektorze mieszkalnym dzięki odpowiednim współfinansowaniu. W zadaniu uwzględniono montaż około 50 instalacji pomp ciepła typu powietrze-woda do przygotowania ciepłej wody użytkowej. W kosztach kwalifikowanych do projektu należy uwzględnić również zasobnik, pompy obiegowe, konstrukcje oraz przewody, które stanowią znaczny udział w ogólnym kosztorysie instalacji. W analizach energetycznych oraz ekonomiczno-środowiskowych założono średnie zapotrzebowanie na ciepło c.w.u. gospodarstwa domowego na poziomie 16 GJ, odpowiadające 1,1 t spalonego węgla kamiennego. Zakładany wskaźnik posłużył jako wartość w dalszych analizach: zapotrzebowania na poszczególne nośniki paliw, spodziewanego efektu ekologicznego oraz nakładów inwestycyjnych oraz eksploatacji kosztów przygotowania c.w.u. Należy podkreślić, iż wsparcie dotychczasowego systemu przygotowania c.w.u., którym najczęściej na obszarze Gminy Gościeradów są kotły komorowe, instalacjami pomp ciepła, wiąże się ze zmniejszeniem emisji dwutlenku węgla nawet o 75% (przy wskaźniku COP 3,5).	54,88	162,61	175,50	450 000 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Tabela 29. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 3

Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych						
Cel operacyjny 3.1 Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej						
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]		
3.1.1. Modernizacja drogi nr 108531L Dzierżkowice Podwody - Suchodoły - Liśnik Duży	Zadanie obejmuje modernizację drogi nr 108531L Dzierżkowice Podwody - Suchodoły - Liśnik Duży na odcinku Liśnik Duży do m. Suchodoły, ok. 2 km.	125,60	469,60	-	380 000 zł	
3.1.2. Modernizacja drogi nr 108570L Liśnik Duży - Marynopol	Zadanie obejmuje modernizację drogi nr 108570L Liśnik Duży - Marynopol na odcinku ok 4 km.	251,20	939,20	-	1 000 000 zł	
3.1.3. Modernizacja drogi nr 108571L Liśnik Duży - Kolonia Liśnik	Zadanie obejmuje modernizację drogi nr 108571L Liśnik Duży - Kolonia Liśnik na odcinku ok. 2,5 km.	157,00	587,00	-	420 000 zł	
3.1.4. Modernizacja drogi nr 108573L Gościeradów Zastawie	Zadanie obejmuje modernizację drogi nr 108573L Gościeradów Zastawie na odcinku ok. 500 m.	31,40	117,40	-	95 000 zł	
3.1.5. Modernizacja drogi nr 108575L Szczecyn - Baraki Stare	Zadanie obejmuje modernizację drogi nr 108575L Szczecyn - Baraki Stare na odcinku ok. 3,2 km	200,96	751,36	-	830 000 zł	
3.1.6. Modernizacja drogi gminnej nr 108576L Szczecyn - Wólka	Zadanie obejmuje modernizację drogi gminnej nr 108576L Szczecyn - Wólka Szczeka na odcinku ok. 3,5 km	219,80	821,80	-	600 000 zł	
3.1.7. Modernizacja drogi powiatowej nr 2711 Gościeradów - Kosin	Zadanie obejmuje modernizację drogi powiatowej nr 2711 Gościeradów - Kosin na długości ok. 7 km.	439,60	1 643,60	-	1 300 000 zł	
3.1.8. Modernizacja drogi powiatowej nr 2716 Wólka Gościeradowska - Trzydnik	Zadanie obejmuje modernizację drogi powiatowej nr 2716 Wólka Gościeradowska - Trzydnik na odcinku o długości ok. 5,3 km.	332,84	1 244,44	-	1 000 000 zł	
3.1.9. Modernizacja mostu ciągu drogi gminnej nr 108531L w Liśniku D.	Zadanie obejmuje modernizację mostu ciągu drogi gminnej nr 108531L w Liśniku D.	6,28	23,48	-	100 000 zł	
3.1.10. Modernizacja mostu ciągu drogi gminnej nr 108569L w Liśniku D.	Zadanie obejmuje modernizację mostu ciągu drogi gminnej nr 108569L w Liśniku D.	6,28	23,48	-	100 000 zł	

Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych					
Cel operacyjny 3-2 Zwiększenie liczby niskoemisyjnych pojazdów na obszarze gminy					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno- środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zuzycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
3-2.1. Transport niskoemisyjny	Zadanie obejmuje wymianę 2 wysoce emisyjnych pojazdów.	230,46	883,24	-	300 000 zł

Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych					
Cel operacyjny 3-3 Tworzenie infrastruktury technicznej dla rozwoju turystyki rowerowej					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno- środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zuzycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
3-3.1. Utworzenie infrastruktury rowerowej	Wsparcie infrastruktury dotyczącej transportu rowerowego mieszkańców gmin stanowi przykład wzorowych inwestycji proekologicznych. Główną rolą m.in. ścieżek rowerowych jest obok funkcji rekreacyjnych, odciążenie ulic od emisyjnych pojazdów transportowych oraz budowanie przyjaznych środowisku zachowań mieszkańców. W związku z powyższym należy podjąć działania infrastrukturalne faworyzujące ten bezemisyjny środek komunikacji. W tym celu przewiduje się budowa ścieżki rowerowej w m. Marynopolu, Gościeradów, Szczecyn, Łany i Mniszek.	348,66	88,17	-	600 000 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Tabela 30. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 4

Cel strategiczny nr 4 Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji					
Cel operacyjny 4.1 Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
4.1.1. Cykl szkoleń z zakresu założeń pakietu klimatycznego	Działanie przewiduje przeprowadzenie rozległych akcji edukacyjno-doradczych, obejmujących przede wszystkim zakres szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii, a także redukcji zanieczyszczeń powietrza, które skierowane będą do interesariuszy Planu i dodatkowo będą wspierały realizowane projekty od strony merytorycznej. Głównym zadaniem kampanii informacyjnych będzie zwrócenie większej uwagi społeczeństwu na rosnące możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii zarówno do produkcji ciepła jak i energii elektrycznej. Do grona interesariuszy, czyli osób, których Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dotyczy, a także związanych z nim bezpośrednio lub pośrednio zalicza się m.in. lokalną administrację, mieszkańców, uczniów, zakłady budżetowe gminy, zakłady energetyczne, organizacje pozarządowe, banki, jak również podmioty gospodarcze.	231,27	678,21	435,12	50 000 zł
4.2.2. Promocja proekologicznych zachowań	Działanie obejmuje przeprowadzanie kampanii edukacyjnych i promocyjnych, których zakres będzie zawierał informacje dotyczące efektywności energetycznej, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz ochrony i poprawy jakości powietrza atmosferycznego w Gminie Gościeradów. Akcje promocyjne będą skupione na edukacji dzieci i młodzieży szkolnej oraz współpracy z organizacjami pozarządowymi poprzez wspieranie proekologicznych postaw i takich inicjatyw jak finansowanie kół naukowych, czy też organizacja konkursów tematycznych. Wskazane jest również zwiększenie intensywności działań edukacyjnych podczas organizowanych na terenie gminy masowych imprez kulturalnych i rekreacyjnych. Działanie zakłada także nabycie przykładowego modelu instalacji OZE produkującej energię ciepłą lub elektryczną, która będzie zamontowana w neralgicznych punktach Gminy, co pozwoli na dotarcie do szerokiego grona interesariuszy i promowanie wśród nich proekologicznych zachowań.	238,208	698,5563	448,174	50 000 zł



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 4 Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji					
Cel operacyjny 4.2 Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną gminy					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
4.2.1. Lider ds. wdrożenia projektu	Inteligentne zarządzanie energetyczne gminy, problematykę poszczególnych inwestycji zarekomendowanych w projekcie oraz bieżącą kontrolę wskaźników rezultatu z wykorzystaniem technologii informacyjnych powierza się Liderowi ds. Wdrożenia projektu. Zakres obowiązków stanowiska przedstawiono w pkt. 6.1 opracowania. Najważniejsze z nich to: ■ Nadzór nad merytorycznym zakresem projektu, koordynacja wszelkich prac związanych z przygotowaniem oraz wdrożeniem projektu. ■ Zarządzanie bazą danych utworzoną w ramach Planu. ■ Wdrażanie elementów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym gminy. ■ Monitoring osiągniętych wskaźników produktu i rezultatu.	417,8	1 443,0	-	200 000,00 zł



Monitoring

Wdrożenia

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel strategiczny nr 4 Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji					
Cel operacyjny 4-3. Zielone zamówienia publiczne					
Nr zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
		Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]	
4.3.1. Stosowanie zielonych zamówień publicznych	Działanie dotyczy wdrażania na etapie przygotowania dokumentacji technicznej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia "Zielonych Zamówień Publicznych" (green public procurement). Podstawową i charakterystyczną cechą jest wskazywanie w kryteriach wyboru wykonawcy usługi bądź też produktu będącego przedmiotem zamówienia rozwiązań, które ograniczają lub likwidują niekorzystny wpływ na środowisko naturalne zarówno na etapie budowy, eksploatacji jak i zużycia wykorzystywanych materiałów. Zielone zamówienia publiczne to rodzaj procedur nakładających na podmioty publiczne w ciągu całego cyklu funkcjonowania projektu (Life Cycle Cost) wymagania, co do których należy stosować takie kryteria jak: ▪ kryterium energooszczędności (komputery, monitory, lodówki itp.); ▪ kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna); ▪ kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu); ▪ kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu, lub materiałów z których jest wykonany). Omawiane działanie nie wymaga nakładów finansowych na potrzeby jego wdrożenia, natomiast osiągnięte dzięki niemu efekty zarówno ekologiczne jak i energetyczne mogą być fundamentalną wartością wynikającą z realizacji celu szczegółowego dokumentu jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.	205,83	603,61	387,257	0

Realizacja wyżej wymienionych działań będzie przeprowadzona zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przez co nie wpłynie w negatywny sposób na stan środowiska naturalnego w tym na obszary o szczególnych właściwościach naturalnych (obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne, obszary Ramsar) oraz na inne formy ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ponadto realizacja działań prowadzona będzie przy jednoczesnym zabezpieczeniu obszarów posiadających znaczenie dla dziedzictwa kulturowego przez co nie spowoduje zniszczeń obiektów i zespołów zabytkowych.

Należy również podkreślić że inwestycje wynikające z działań mają charakter proekologiczny i charakteryzują się wysokim wskaźnikiem efektywności ekologiczno-ekonomicznym. Każda inwestycja realizowana w ramach tych działań z mocy prawa na wstępnym etapie przygotowania projektów do wdrażania będzie podlegała odrębnej ocenie oddziaływania na środowisko.

W związku z tym, na tym etapie, inwestycje te nie niosą za sobą niebezpieczeństwa negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.



5.3. Harmonogram realizacji działań oraz ich źródła finansowania

Osiągnięcie założonego celu głównego będzie możliwe dzięki realizacji konkretnych działań w wyznaczonym horyzoncie czasowym (do 2020 roku). W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wyszczególniono działania inwestycyjne i nieinwestycyjne:

- Krótkoterminowe
- Średnioterminowe

Planowane przedsięwzięcia zostały przyporządkowane do poszczególnych sektorów, zgodnie z metodologią przyjętą do sporządzania bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla.

Zadania, których realizatorem będzie Gmina Gościeradów zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Gościeradów. Przedsięwzięcia zaplanowane przez inne podmioty i przedsiębiorstwa pochodzą z aktualnych Planów Rozwoju lub innych dokumentów określających strategię ich działania na najbliższe lata i pozostają w gestii ich realizatorów.

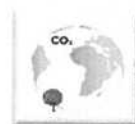


Tabela 31. Harmonogram działań krótko- i średnioterminowych

Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [CO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]		
Poprawa efektywności energetycznej Cel operacyjny nr 1.1 Wykorzystanie energooszczędnych technologii źródeł światła	1.1.1. Wymiana nieefektywnych źródeł oświetlenia ulic	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	25,00	31,00	-	250 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO
	1.1.2. Montaż oświetlenia ulic z wykorzystaniem nośników OZE	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	30,00	-	42,00	660 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO
	1.1.3. Wymiana opraw oświetleniowych na energooszczędne w budynku urzędu gminy, budynkach szkolnych i świetlicach wiejskich oraz GOK	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	34,00	42,00	-	400 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO
Poprawa efektywności energetycznej Cel operacyjny nr 1.2 Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych	1.2.1. Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Księżomierzy	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	200 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.2. Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Liśniku Dużym	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	200 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]		
Cel operacyjny nr 1.1 Poprawa efektywności energetycznej Cele operacyjne nr 1.2 Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych	1.2.3. Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gościeradowie	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	300 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.4. Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego (baza UG)	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	350 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.5. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Salominie	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	200 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.6. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Suchodolach	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	200 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.7. Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Szczecynie	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	210 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.8. Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Mniszku	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	150 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.9. Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Wólce Szczeckiej	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	200 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.10. Termomodernizacja budynku Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Wsi Książmierz w Książmierzy	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	130 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]		
Cel operacyjny nr 1.1 Poprawa efektywności energetycznej i efektywności energetycznej w budynkach oraz obiektach publicznych Cel operacyjny nr 1.12 Kompleksowe działanie z zakresu termomodernizacji	1.2.11. Termomodernizacja budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Salominie	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	60 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.12. Termomodernizacja budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Gościeradowie-Kolonii	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	60 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	1.2.13. Termomodernizacja budynku Hydroforni wodociągu wiejskiego w Suchodolach	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	17	44	-	60 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]		
Cel strategiczny nr 2 Modernizacja źródeł ciepła oraz wzrost zastosowania OZE w produkcji energii elektrycznej i użytkowej Cel operacyjny nr 2.1 Wykorzystanie potencjału słonecznego obszaru do produkcji energii elektrycznej	2.1.1. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy Gościeradów	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	7,07	-	8,713	56 010 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.2. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Gościeradowie	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	21,22	-	26,138	112 020 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.3. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Szkół w Książomierzu	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	21,22	-	26,138	112 020 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.4. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Szkół w Liśniku	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	21,22	-	26,138	112 020 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.5. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Mniszku	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	7,07	-	8,713	56 010 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.6. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Gościeradowie	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	7,07	-	8,713	56 010 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.7. Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ośrodka Pomocy Społecznej w Gościeradowie	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	7,07	-	8,713	56 010 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.1.8. Montaż instalacji prosumenckich	Inwestycyjne	2018-2020	Gmina Gościeradów	220,73	-	271,83	2 000 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja a OZE [MWh]		
Cel strategiczny nr 2 Wykorzystanie potencjału obszaru w zakresie zasobów odnawialnych źródeł energii Cel operacyjny 2.2 Wzrost zastosowania potencjału słonecznego do produkcji energii użytkowej	2.2.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby ogrzewania obiektów mieszkalnych	Inwestycyjne	2016-2018	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy	401,85	1 417,14	988,35	900 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.2.2 Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą alternatywnych sposobów pozyskania-kolektory słoneczne	Inwestycyjne	2018-2020	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy	1 124,14	1 785,46	2 569,32	7 500 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	2.2.3. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą alternatywnych sposobów pozyskania-pompy ciepła	Inwestycyjne	2018-2020	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy	54,88	162,61	175,50	450 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych Cel operacyjny 3.1 Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej	3.1.1. Modernizacja drogi nr 108531L Dzierzkowice Podwody - Suchodoły - Liśnik Duży	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	125,60	469,60	-	380 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.2. Modernizacja drogi nr 108570L Liśnik Duży - Marynopol	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	251,20	939,20	-	1 000 000 zł	Środki własne, Środki UE,



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020

Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja a OZE [MWh]		
Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych Cel operacyjny 3.1 Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej	3.1.3. Modernizacja drogi nr 108571L Liśnik Duży – Kolonia Liśnik	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	157,00	587,00	-	420 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.4. Modernizacja drogi nr 108573L Gościeradów Zastawie	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	31,40	117,40	-	95 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.5. Modernizacja drogi nr 108575L Szczecyn – Baraki Stare	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	200,96	751,36	-	830 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.6. Modernizacja drogi gminnej nr 108576L Szczecyn – Wólka Szczeka	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	219,80	821,80	-	600 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.7. Modernizacja drogi powiatowej nr 2711 Gościeradów – Kosin	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	439,60	1 643,60	-	1 300 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.8. Modernizacja drogi powiatowej nr 2716 Wólka Gościeradowska – Trzydnik	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	332,84	1 244,44	-	1 000 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.9. Modernizacja mostu ciągu drogi gminnej nr 108531L w Liśniku D.	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	6,28	23,48	-	100 000 zł	Środki własne, Środki UE,
	3.1.10. Modernizacja mostu ciągu drogi gminnej nr 108569Lw Liśniku D.	Inwestycyjne	2016-2020	Gmina Gościeradów	6,28	23,48	-	100 000 zł	Środki własne, Środki UE,

Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy	Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
----------------	---------	----------------	---------------------	------------	---	------------------	-----------------------------

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych Cel operacyjny 3.2. Zwiększenie liczby niskoemisyjnych pojazdów na obszarze gminy	3.2.1. Transport niskoemisyjny	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	Redukcja emisji	Redukcja zużycia energii	Produkcji a OZE	300 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
					[tCO ₂]	[MWh]	[MWh]		
					230,46	883,24	-		

Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja a OZE [MWh]		
Cel strategiczny nr 3 Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych Cel operacyjny 3.3. Tworzenie infrastruktury technicznej dla rozwoju turystyki rowerowej	33.3.1. Utworzenie infrastruktury rowerowej	Inwestycyjne	2016-2018	Gmina Gościeradów	348,66	88,17	-	600 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Monitoring

Wdrożenie

Rekomendacja działań

Inwentaryzacja

Diagnoza obszaru



Cel operacyjny	Zadanie	Rodzaj zadania	Perspektywa czasowa	Realizator	Zdefiniowany poziom energetyczno-środkowy				Koszt realizacji	Możliwe źródła finansowania
					Redukcja emisji [tCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Produkcja OZE [MWh]			
Cel strategiczny nr 4 Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji	4.1.1. Cykl szkoleń z zakresu założeń pakietu klimatycznego	„Miękkie”	2015-2020	Gmina Gościeradów	231,27	678,21	435,12		50 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	4.2.2. Promocja proekologicznych zachowań	„Miękkie”	2015-2020	Gmina Gościeradów	238,208	698,5563	448,174		50 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Cel strategiczny nr 4 Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji	4.2.1. Lider ds. wdrożenia projektu	„Miękkie”	2015-2020	Gmina Gościeradów	417,8	1 443,0	-		200 000 zł	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	4.2.2. Stosowanie zielonych zamówień publicznych	„Miękkie”	2015-2020	Gmina Gościeradów	205,83	603,61	387,257		0	Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
RAZEM:					4 971,42	13 724,19	4 560,53		21 935 100,00	-

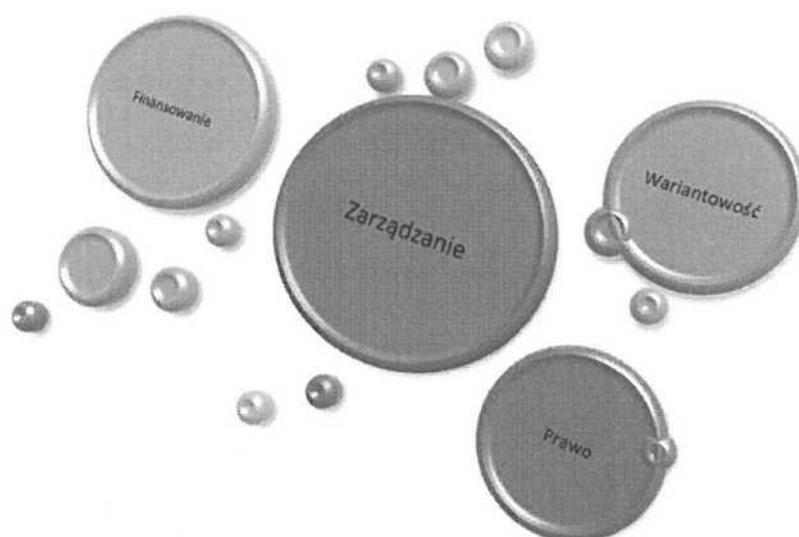


6. Wdrożenie projektu

Powodzenie realizacji projektu zależne jest od sukcesywnego wdrażania poszczególnych jego działań. W celu właściwego przygotowania i wdrożenia projektu został opracowany szereg narzędzi, umożliwiający sprawne zarządzanie realizacją zadań, bieżącą kontrolę zgodności wypracowywanych rozwiązań z założeniami projektu, pozyskanie funduszy oraz nadzór nad terminową realizacją zadań.

W dalszej części rozdziału zawarto opis struktur organizacyjnych projektu wraz z opisem zakresu obowiązków i odpowiedzialności.

Schemat 6. Elementy składowe wdrożenia projektu



Źródło: opracowanie własne

6.1. Zarządzanie projektem

Uwarunkowania prawne narzucone przez ustawodawcę nakładają na jednostki samorządu terytorialnego odpowiedzialność za zrównoważony rozwój ich obszaru. Samorząd jest nie tylko wykonawcą polityki energetycznej, ale również jej twórcą, przekładając politykę krajową na poziom lokalny. Budynki publiczne oraz energochłonna infrastruktura komunalna gminy są jednym z głównych ogniw w bilansie energetycznym a zatem także w bilansie emisji zanieczyszczeń powietrza.

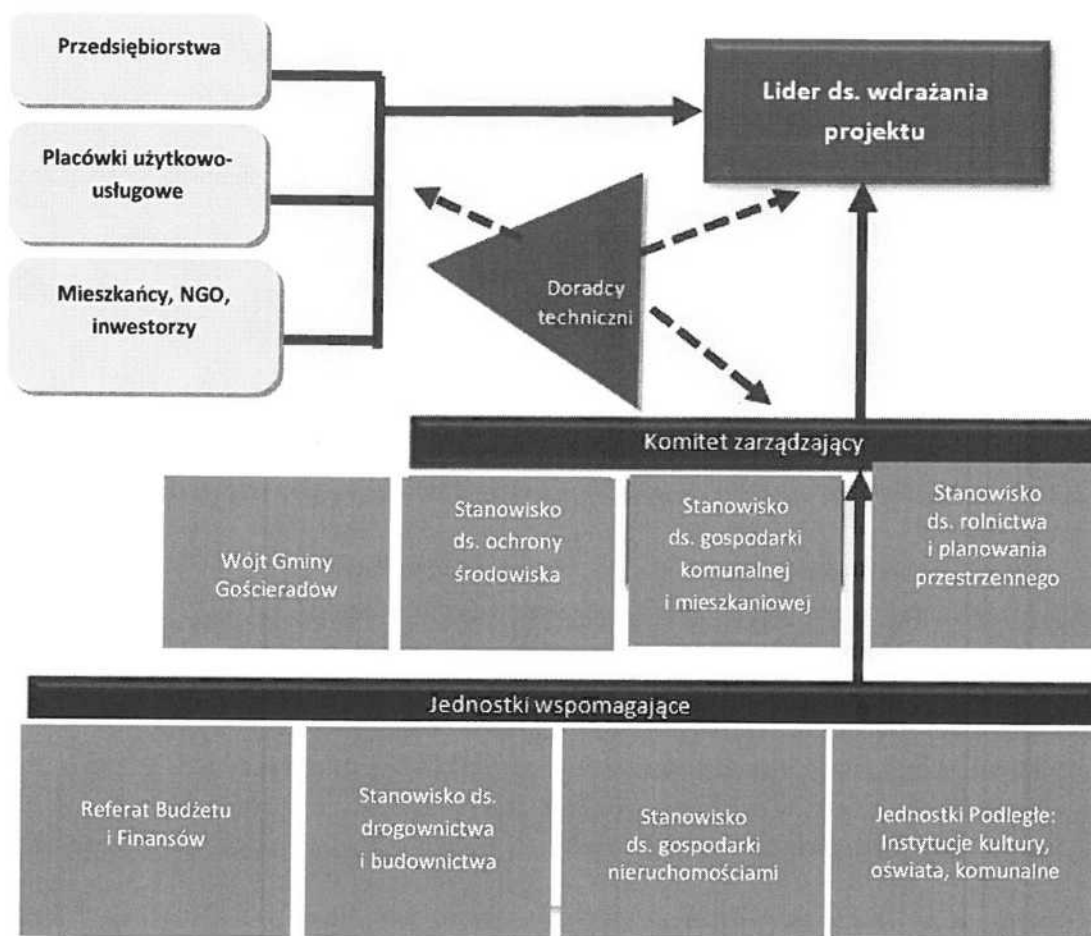
Biorąc pod uwagę powyższe, odpowiedzialność za realizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów” spoczywa na Samorządzie Gminy Gościeradów.

Szeroki zakres rzeczowy dokumentu, a w szczególności przedstawionych w nim rozwiązań (m.in. infrastrukturalnych) na rzecz poprawy wskaźnika emisji CO₂, rodzi poważne wątpliwości co do wpisania w zakres obowiązków obecnej kadry Urzędu Gminy elementów wdrożenia projektu. Podział działań na kilku pracowników czy kilka działów wprowadziłby niepotrzebny chaos i problemy odnośnie podejmowanych decyzji. Tylko **sprawne zarządzanie** zapewni bezpieczeństwo w realizacji projektu, osiągnięcie celu głównego oraz



celów szczegółowych w perspektywie 2020 roku.

Schemat 7. Zarządzanie Planem



Źródło: opracowanie własne

✦ Wdrażanie zarządzania energetycznego należy rozpocząć od utworzenia nowego stanowiska pracy jakim jest **Lider ds. wdrażania projektu**. Osoba na tym stanowisku odpowiedzialna będzie za realizację całego projektu kierując się ideą zrównoważonego rozwoju, której częścią jest dążenie do zapewnienia efektywności energetycznej. W zakres obowiązków nowego pracownika wejść:

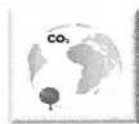
1. Nadzór nad merytorycznym zakresem projektu, koordynacja wszelkich prac związanych z przygotowaniem oraz wdrożeniem projektu.
2. Współpraca z Komitetem Zarządzającym, Jednostkami wspomagającymi oraz jednostkami zewnętrznymi.
3. Wybór doradców technicznych zgodnie z tematyką planowanej inwestycji oraz kompetencjami ewentualnych specjalistów.
4. Dostosowywanie zarekomendowanych w projekcie działań do aktualnie obowiązujących cen, warunków technicznych i opłacalności inwestycji.
5. Sukcesywne wdrażanie obowiązujących aktów prawnych, strategii, planów szczebla ponadregionalnego z zakresu racjonalnej gospodarki niskoemisyjnej.

6. Udział w przygotowaniu bądź aktualizacji planów ochrony środowiska, strategii rozwoju, planów energetycznych oraz planach zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzanie zapisów zgodnych z niniejszym projektem w rozdziałach powiązanych z energetyką oraz ochroną środowiska.
7. Wprowadzanie własnych koncepcji działań energooszczędnych.
8. Stała aktywność na gruncie pozyskania funduszy zewnętrznych do realizacji zadań proekologicznych.
9. Nadzór nad wykonawstwem pod kątem terminowości oraz jakości wywiązania się z inwestycji przez jednostki zewnętrzne.
10. Zarządzanie bazą danych oraz stroną internetową utworzoną w ramach projektu.
11. Gromadzenie wszelkiej dokumentacji związanej z projektem w tym dokumentów poświadczających stan zużycia energii elektrycznej, ciepłej i paliw.
12. Obsługa biurowa i logistyczna.
13. Pomoc mieszkańcom oraz przedsiębiorstwom zlokalizowanym na terenie gminy w pozyskaniu dotacji na poprawę efektywności energetycznej i instalacje OZE.
14. Rozpowszechnianie „dobrych nawyk” i upowszechnianie wiedzy w dziedzinie użytkowania energii.
15. Kontrola zużycia, kosztów energii oraz prognoza ich zmian.
16. Nadzór energetyczny nad obiektami użyteczności publicznej.
17. Udzielenie eksperckich rad zainteresowanym mieszkańcom gminy.
18. Organizacja szkoleń dzieci i młodzieży w placówkach oświatowych.
19. Wdrażanie elementów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym gminy
- 20. Monitoring osiągniętych wskaźników produktu i rezultatu**
21. Opracowanie procedur organizacji współpracy (komunikacji w projekcie, kontroli postępu prac i weryfikacji efektów ekologicznych).

Kluczowym zadaniem powierzonym Liderowi jest uwzględnianie w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia inwestycji kryterium efektywności energetycznej. Zgodnie z Dyrektywą unijną 2004/17/WE i 2004/18/WE oraz ustawą Prawo Zamówień Publicznych dopuszcza się stosowanie kryteriów środowiskowych dla produktów i urządzeń kupowanych przez podmioty publiczne. „Zielone zamówienia publiczne” mają na celu zredukować oddziaływanie na środowisko wszystkich urządzeń zużywających energię poprzez poprawę ich efektywności wykorzystania.

✚ **Komitet Zarządzający.** Celem głównym Komitetu Zarządzającego powinno być wsparcie Lidera we wdrożeniu projektu. W skład tej komórki powinny wejść osoby najmocniej związane z tematyką gospodarki niskoemisyjnej z poszczególnych stanowisk organizacyjnych Urzędu Gminy (Wójt Gminy Gościeradów, Stanowisko ds. ochrony środowiska, Stanowisko ds. rolnictwa i planowania przestrzennego, Stanowisko ds. gospodarki komunalnej i mieszkaniowej).

Osoby na tym stanowisku powinny w pełni współpracować z Liderem ds. Wdrożenia Projektu. Komunikacja pomiędzy tymi jednostkami powinna przebiegać na dwóch płaszczyznach:



- **Stalej:** Wymiana bieżących informacji na temat dziedzin związanych z projektem. Sukcesywne przedłużanie zużycia paliw do aktualizacji bazy danych. Wspólne planowanie inwestycji i pozyskiwanie nowych źródeł finansowania,
- **Dynamicznej:** W trakcie zaawansowanych działań inwestycyjnych czy decyzyjnych w obrębie projektu. Przygotowywanie dokumentacji pod zamówienia publiczne czy dokumenty strategiczne. Współpraca z doradcami technicznymi.

✦ **Jednostki wspomagające.** Szeroki zakres przedstawionych w projekcie inwestycji, angażuje w mniejszym stopniu do pracy również: Referat Budżetu i Finansów, Stanowisko ds. drogownictwa i budownictwa, Stanowisko ds. gospodarki nieruchomościami, Jednostki Podległe: Instytucje kultury, oświatowe, komunalne, przy wsparciu radcy prawnego.

Pomoc zarówno dla Lidera jak i Komitetu Zarządzającego powinna być adekwatna do aktualnego zakresu obowiązków tych jednostek. Podstawą współpracy powinna być również wymiana informacji „energetycznych” jak i ściśle wzmożone działanie podczas procesów inwestycyjnych.

✦ **Doradcy techniczni.** Działania przedstawione w projekcie oparte zostały na wysoce efektywnych i przyjaznych środowisku przedsięwzięciach inwestycyjnych. Technologie te jednak są często pionierskie na rynku lokalnym a nawet krajowym. Prawidłowa analiza inwestycji już na etapie planowania oraz dobór odpowiednich komponentów instalacji wymusza zastosowanie specjalistycznej wiedzy w tym zakresie. Projekt obejmuje zastosowanie wielu rozwiązań naprawczych, z tego też powodu Lider ds. Wdrażania Projektu nie byłby w stanie być ekspertem we wszystkich tych dziedzinach. Rekomenduje się zatem wsparcie zewnętrznych doradców w realizacji projektu, głównie na etapie planowania działań inwestycyjnych. W zależności od poruszanej dziedziny wykwalifikowani specjaliści będą wspierać inwestorów, co w procesie eksploatacji stanowić będzie gwarancję opłacalności i bezpieczeństwa inwestycji. Należy podjąć kroki, aby przedsiębiorcy zainteresowani poprawą efektywności energetycznej swoich zakładów, Spółki i Jednostki Podległe UG oraz pozostałe placówki usługowo-użytkowe w miarę możliwości mogli również skorzystać z tego typu pomocy.



6.2. Możliwe źródła finansowania planu

6.2.1. Środki własne

Samorząd lokalny posiadający wystarczające środki finansowe może samodzielnie realizować projekty mające na celu poprawę efektywności energetycznej. Jednakże władze doświadczają obecnie ogromnej presji dotyczącej wydatków i ograniczają kapitał, który dana gmina mogłaby zainwestować, a w szczególności kwoty, które mogłaby pożyczyć. Poważnym problemem jest również brak wykwalifikowanej kadry specjalizującej się w najnowszych dostępnych na rynku technologiach. Wybór najkorzystniejszych rozwiązań jest podstawą długoterminowych zmian na rzecz poprawy efektywności energetycznej w gminie, redukcji CO₂, a co za tym idzie - spełnienia unijnych i krajowych wymogów prawnych. Rekomenduje się zaangażowanie władz i instytucji w pozyskiwaniu funduszy ze środków zewnętrznych omówionych w poniższych rozdziałach.

6.2.2. Fundusze i programy krajowe

✦ Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Działalność WFOŚiGW skupia się wokół projektów realizowanych w skali poszczególnych województw. Dlatego też wielkość środków oraz wybór działań do refundacji jest zróżnicowana ze względu na dany oddział Funduszu. Proponowane wsparcie dotyczy przede wszystkim jednostek, które mogą pozyskiwać wsparcie finansowe głównie w postaci preferencyjnych pożyczek z możliwością częściowego ich umorzenia. Wysokość dofinansowania może wynosić od 70 do 80% kosztów kwalifikowanych zadania. Na ogół w ramach ogłaszanych konkursów wnioski przyjmowane są na bieżąco według aktualnej listy dofinansowanych projektów na poniższe działania:

- rozwój energetyki odnawialnej opartej o wykorzystanie w procesie wytwarzania energii promieniowania słonecznego, wiatru i wody, zasobów geotermalnych oraz biomasy,
- skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej,
- modernizacja instalacji stanowiących źródła emisji gazów i pyłów,
- zmiana technologii produkcji na energooszczędne i mniej uciążliwe dla środowiska,
- modernizacja kotłowni opalanych paliwem stałym na zasilane paliwem bardziej ekologicznym,
- likwidacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym i przyłączanie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez modernizację systemów przesyłu i dystrybucji energii oraz termomodernizację i termorenowację budynków ze szczególnym uwzględnieniem obiektów użyteczności publicznej.



✦ Fundusz Termomodernizacyjny Banku Gospodarstwa Krajowego

W celu realizacji projektów inwestycyjnych zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu samorząd lokalny może skorzystać ze wsparcia Funduszu Termomodernizacyjnego Banku Gospodarstwa Krajowego. Formą pomocy jest w tym przypadku 20% premia termomodernizacyjna na wykorzystany kredyt. Z pomocy mogą skorzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, w skład, w których wchodzi m. in.: zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach, zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Jako zabezpieczenia zasadności przeprowadzonej inwestycji bank wymaga przeprowadzenia przez wnioskodawcę audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

✦ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Cel generalny nowej Strategii NFOŚiGW, jakim jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku zostanie zrealizowany poprzez wdrożenie czterech priorytetów środowiskowych tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- ochrona atmosfery (najbardziej spójny z niniejszym projektem).



Tabela 32. Możliwości finansowania inwestycji proekologicznych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska.

Pro-gram	Zakres programu	Tryb składania wniosków	Beneficjenci	Forma i warunki dofinansowania
Priorytet środowiskowy: Ochrona atmosfery	3.1. Poprawa jakości powietrza Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii	W terminie 180 dni roboczych od daty ogłoszenia naboru przez NFOŚiGW	Podmioty wskazane w programach ochrony powietrza oraz wskazane indywidualnie przez WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach.	do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji.
	Część 1) Inteligentne Sieci Energetyczne (ISE) Optymalizacja i racjonalizacja zużycia energii.	Tryb konkursowy	- przedsiębiorcy - operatorzy systemów dystrybucyjnych i przesyłowych energii - sprzedawcy energii - jednostki samorządu terytorialnego - uczelnie, instytuty badawcze, PAN - podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego - organizacje pozarządowe	Dotacja
	Część 2) LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Tryb ciągły	- podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego - organizacje pozarządowe	- dotacja na wykonanie dokumentacji projektowej - pożyczka – do 1000 zł na 1 m² powierzchni użytkowej - pożyczka podlega częściowemu umorzeniu odpowiednio do uzyskanej klasy budynku w przypadku domów jednorodzinnych: • EUco 40 kWh/(m²*rok) – 30 000 zł brutto • EUco 15 kWh/(m²*rok) – 50 000 zł brutto - w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych: • EUco 40 kWh/(m²*rok) – 11 000 zł brutto; • EUco 15 kWh/(m²*rok) – 16 000 zł brutto.
	Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Tryb ciągły w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW	- osoby fizyczne - deweloperzy	dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów
	Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Tryb ciągły w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW	- zarejestrowane w Polsce mikroprzedsiębiorstwa - małe i średnie przedsiębiorstwa	dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów
3.3. Wspieranie rozproszonych	Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii Część 2) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych	Tryb ciągły Tryb ciągły. W bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW	- przedsiębiorcy - osoby fizyczne - wspólnoty mieszkaniowe	pożyczka dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Programy międzydziałowe	3-4. System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme)	Część 3) Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji - PROJEKT	Tryb konkursowy. W bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOSiGW.	Tryb ciągły	pomioty podejmujące realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii i wysoko-sprawnej Kogeneracji	pożyczka z możliwością umorzenia
Programy międzydziałowe	3-4. System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme)	Część 4) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE - PROJEKT	Tryb konkursowy	Tryb konkursowy	osoby fizycznych wspólnoty mieszkaniowe	kredyt z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych zakupu instalacji OZE
		Część 1) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.				
		Część 2) Biogazownie rolnicze.				
		Część 3) Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę				
		Część 4) Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu umożliwienia przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE).				
		Część 5) Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych				
		Część 6) SOWA - Energooszczędne oświetlenie uliczne				
		Część 7) GAZELA - Niskoemisyjny transport miejski.				
		5-5. Edukacja ekologiczna				
		Programy, szkolenia w zakresie aktywnej edukacji ekologicznej oraz kampanie informacyjno-edukacyjne, rozwój bazy służącej edukacji ekologicznej, realizacja filmów, cyklicznych programów telewizyjnych i radiowych.				
Programy międzydziałowe	5-5. Edukacja ekologiczna	Programy, szkolenia w zakresie aktywnej edukacji ekologicznej oraz kampanie informacyjno-edukacyjne, rozwój bazy służącej edukacji ekologicznej, realizacja filmów, cyklicznych programów telewizyjnych i radiowych.	Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym, w formie konkursów tematycznych	podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć ekologicznych redakcje gazet i czasopism jednostki sektora finansów publicznych lub organizacje pozarządowe	Dotacja	Przekazanie środków dla PJB (państwowe jednostki budżetowe).

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020

5.6. Współfinansowanie LIFE+ Przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Instrumentu Finansowego LIFE+, w ramach: komponentu I Przyroda i Różnorodność biologiczna; komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska; komponentu III Informacja i komunikacja.	Terminy składania wniosków będą każdorazowo określone przez NFOŚiGW w oparciu o terminy wniosków do LIFE+	osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej	Dotacja Przekazanie środków dla PJB (państwowe jednostki budżetowe)
	5.8. Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki	tryb konkursowy	▪ przedsiębiorcy dotacja do 70% kosztów kwalifikowanych pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych
	5.9. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych Przeprowadzenie badań naukowych, prac rozwojowych oraz wdrożenie powstałych w ich wyniku innowacyjnych technologii proekologicznych.	tryb konkursowy	Dotacja ▪ przedsiębiorcy ▪ konsorcjum naukowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFOŚiGW



6.2.3. Fundusze i programy finansowane z budżetu Unii Europejskiej

Niniejszy dokument rekomenduje projekty infrastrukturalne oraz miękkie bezpośrednio ukierunkowane na Unijną Politykę klimatyczno-energetyczną znajdującą silne odzwierciedlenie w założeniach funduszy Ram Strategicznych (EFRR, EFS, FS, EFRROW i EFMR) w latach 2014-2020. Mocniejszy akcent w alokacji środków w porównaniu do poprzedniego okresu programowania uzyska obszar dotyczący przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Efekt ten można osiągnąć poprzez dywersyfikację zarówno źródeł energii (opartych obecnie na węglu) jak i kierunków dostaw (dominująca rola rynku wschodniego). Wsparcie finansowe na rozwój proekologiczny oraz bezpieczeństwo energetyczne samorządów lokalnych jest możliwe z:

- ✦ **Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.** Program realizuje duże inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska, transportu, energetyki, kultury i dziedzictwa narodowego, ochrony zdrowia oraz szkolnictwa wyższego.
- ✦ **Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020.** Szczegółową analizę nowego okresu programowania ukierunkowanego na cele niniejszego projektu przedstawia poniższa tabela. Uzasadnienie potrzeby realizacji poszczególnych Osi Priorytetowych zawarte w tabeli powinno być przeanalizowane z władzami lokalnymi tak, aby wszystkie zaistniałe problemy w gminie prawidłowo przyporządkować do konkursów ogłaszanych w latach 2014-2020.



Tabela 33. Proekologiczne priorytety inwestycyjne Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020).

Os Priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki	Cel tematyczny 4. Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	
	Zakres interwencji	
Priorytet inwestycyjny 4.I Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Wsparcie na projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV (projekty Operatorów Systemów Dystrybucyjnych).	
Priorytet inwestycyjny 4.II Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.	Audyty energetyczne (przemysłowe) dużych oraz średnich przedsiębiorstw oraz ogólnopolski system wsparcia doradczego dla przedsiębiorców (duże przedsiębiorstwa oraz MSP) w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE.	
Priorytet inwestycyjny 4.III Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.	Wsparcie w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii produkcji, wprowadzanie systemów zarządzania energią a także budowa własnych instalacji.	
Priorytet inwestycyjny 4.IV Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym również w zakresie związany, m.in. z ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła oraz podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza).	
Priorytet inwestycyjny 4.V Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Wprowadzenie taryf wielostrefowych i dynamicznych, układów pomiarowo-rozliczeniowych wyposażonych w określone, zaawansowane funkcjonalności, w tym dwustronną komunikację z systemami informatycznymi przedsiębiorstwa energetycznego oraz budowanie jednolitego, ogólnokrajowego systemu gromadzenia i przekazywania danych. Finansowanie pilotażowych i demonstracyjnych programów zarządzania popytem.	
Priorytet inwestycyjny 4.VI Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.	Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesył, likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa), budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym. likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.	
	Wdrożenie technologii wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowę jednostki wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w technologii wysokosprawnej kogeneracji.	
	Budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu, w tym i z OZE.	



Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring

Oś Priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Priorytet inwestycyjny Priorytet inwestycyjny 6.IV Podjęcie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację terenów poprzemysłowych, i dekontaminację terenów poprzemysłowych, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu. Oś Priorytetowa III Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego Priorytet inwestycyjny	Cel tematyczny 6. Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami Zakres interwencji Rekultywacja na cele środowiskowe obszarów zanieczyszczonych/zdegradowanych (zlokalizowanych na terenach miast i w ich obszarach funkcjonalnych), co pozwoli na usunięcie zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska. Działania związane zarówno z rekultywacją terenu jak i docelowym zagospodarowaniem terenu na cele środowiskowe tj. pozwalającym na przekształcenie większości zrekultywowanego terenu w powierzchnie biologicznie czynne. Działania związane z rozwojem terenów zieleni (w tym również tzw. green infrastructure), przyczyniających się do promowania miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza
Priorytet inwestycyjny 7.I Wsparcie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w ten-t. Oś Priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast Priorytet inwestycyjny Priorytet inwestycyjny 7.A oraz 7.B Wsparcie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T. Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.	Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych Zakres interwencji Stworzenie spójnej sieci dróg o dużej przepustowości, łączącej wszystkie miasta wojewódzkie z siecią TEN-T i pozwalającej na ich skomunikowanie za pomocą dróg szybkiego ruchu z Warszawą stanowiącą główny węzeł miejskiej sieci bazowej. W ramach osi priorytetowej przewiduje się przede wszystkim budowę nowych dróg. W ciągach inwestycji obejmujących budowę dróg realizowane będą również obwodnice miast. W ograniczonym zakresie będą finansowane przebudowy niektórych odcinków dróg i inne działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, obejmujące inwestycje infrastrukturalne na sieci TEN-T (engineering) oraz projekty dotyczące całej krajowej sieci drogowej, związane z doposażeniem jednostek nadzoru nad ruchem drogowym i służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) (enforcement + emergency), jak również organizacją kampanii i szkoleń o zasięgu ogólnokrajowym (education).
Oś Priorytetowa VI	Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych Zakres interwencji Inwestycje na krajowej sieci drogowej w TEN-T dotyczące powiązania infrastruktury miejskiej z pozamiejską siecią TEN-T (drogi krajowe w miastach będących węzłami miejskimi sieci bazowej TEN-T62), odciążenia miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice pozamiejskie na drogach krajowych i ekspresowych, drogi krajowe w miastach na prawach powiatu), a także poprawy ich dostępności (trasy wylotowe na drogach krajowych, odcinki dróg ekspresowych przy miastach). Realizacja projektów na krajowej sieci drogowej poza TEN-T, związanych z połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T, pełniące rolę tras wylotowych), powiązaniem miejskiej infrastruktury drogowej z pozamiejską siecią TEN-T (drogi krajowe w miejskich węzłach sieci bazowej65) oraz z odciążeniem miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice pozamiejskie, drogi krajowe w miastach na prawach powiatu). Projekty będą realizowane na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a także przez miasta na prawach powiatu.

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach Priorytet inwestycyjny	najważniejszych infrastruktur sieciowych
Priorytet inwestycyjny 4 V Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.	Zakres interwencji W obszarze transportu miejskiego kontynuowane będą działania mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach, poprawę płynności ruchu i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływanie hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego. Projekty będą realizowane według najlepszej środowiskowo spośród badanych racjonalnych opcji, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązania danego problemu komunikacyjnego przy jak najmniejszym wpływie na klimat akustyczny i jakość powietrza (w szczególności minimalizacji emisji zanieczyszczeń powietrza) oraz redukcji gazów cieplarnianych.
Oś Priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego Priorytet inwestycyjny	Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych
Priorytet inwestycyjny 7.E. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	Zakres interwencji Wspierane będą inwestycje w tzw. „inteligentną” infrastrukturę w sektorze gazowym i elektroenergetycznym: ▪ budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu z wykorzystaniem technologii smart, ▪ budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii smart, ▪ budowa i/lub przebudowa magazynów gazu ziemnego, ▪ przebudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020”¹

¹ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, 16 grudnia 2014 r.



Tabela 34. Priorytety Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (RPO WL 2014-2020) związane z gospodarką niskoemisyjną

Oś priorytetowa 3. Konkurencyjność przedsiębiorstw	Działanie 3.1 Tereny inwestycyjne
Typ beneficjenta:	Opis działania
Jednostki samorządu terytorialnego	Typy projektów: Projekty dotyczące organizacji terenów inwestycyjnych m. in. na obszarach powojaskowych, przemysłowych, kolejowych i pojezierzowych oraz ich kompleksowego zagospodarowania (tereny typu „greenfield” oraz „brownfield”) obejmujące w szczególności: 1. Prace studyjno-koncepcyjne - wyłącznie jako element projektu infrastrukturalnego. 2. Kompleksowe wyposażenie/doposażenie terenu inwestycyjnego w media, tj.: - Budowa / modernizacja sieci zaopatrzenia w wodę, - Budowa / modernizacja sieci kanalizacyjnej, - Budowa / modernizacja sieci gazowej, - Budowa / modernizacja sieci energetycznej, - Budowa / modernizacja sieci ciepłowniczej, - Budowa / modernizacja lokalnej sieci teleinformatycznej. 3. Budowa lub modernizacja wewnętrznego układu komunikacyjnego terenu inwestycyjnego - wyłącznie jako uzupełniający element projektu 4. Modernizacja i adaptacja budynków na cele gospodarcze. 5. Zagospodarowanie otoczenia, wyłącznie jako uzupełniający element kompleksowego projektu (m.in. parkingi, zieleń).
Oś priorytetowa 4. Energia przyjazna środowisku	Działanie 4.1 Wsparcie wykorzystania OZE
Typ beneficjenta:	
Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia Jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną Kościół i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych	Typy projektów: 1. Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, 2. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, wykorzystujących w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody, 3. Budowa i modernizacja dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE, 4. Budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości, 5. Poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach), 6. Przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci).

Oś priorytetowa 4. Energia przyjazna środowisku		Działanie 4.2 Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach	
Typ beneficjenta:		Opis działania	
- spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, - mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu). W przypadku projektów obejmujących wyłącznie inwestycje, dla których nie jest możliwe określenie lokalizacji projektu Beneficjenci pomocy zobowiązani są do posiadania siedziby, zakładu lub oddziału na terenie województwa lubelskiego najpóźniej w dniu wypłaty pomocy, oraz utrzymania go przynajmniej w okresie trwałości projektu.		Typy projektów: - Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, - Budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw 2 i 3 generacji, - Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepłej, wykorzystujących w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody, wraz z budową i modernizacją dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE, - Budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości oraz poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach), - Przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci).	
Oś priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna		Działanie 5.1 Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw	
Typ beneficjenta:			
- spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, - mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu). Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014.		Typy projektów: - Głęboka termomodernizacja obiektów w przedsiębiorstwach, - Technologie odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, - Systemy zarządzania energią (jako element projektu), - Projekty dotyczące redukcji ilości strat energii, ciepła, wody, w tym pozwalająca na odzysk i ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego, - Projekty dotyczące zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii; - Budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego), - Przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie. Jako element powyższych typów projektów możliwa będzie realizacja działań zakładających ograniczenie wytwarzania odpadów w celu ich ponownego wykorzystania w procesie produkcyjnym.	



Os priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna		Działanie 5.2 Efektywność energetyczna sektora publicznego	
Typ beneficjenta:		Opis działania	
- Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - Jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, - Jednostki naukowe, - Szkoły wyższe, - Organizacje pozarządowe, - Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, - Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego – Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014		Typy projektów: - Głęboka termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, w tym będących w zasobie JST (m.in. szpitali, szkół). - Zmiana wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ogrzewanie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na zasilane OZE (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji), włącznie z systemami zarządzania energią. - Generacja rozproszona, poprawiająca sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków).	
Os priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna		Działanie 5.3 Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego	
Typ beneficjenta:		Typy projektów:	
- Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - Jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, - Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, - Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki, samorządu terytorialnego lub ich związki, - Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe (z wyłączeniem zlokalizowanych na obszarze ZIT LOF), - Towarzystwa Budownictwa Społecznego.		- Głęboka termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych. - Zmiana wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ogrzewanie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na zasilane OZE (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji), włącznie z systemami zarządzania energią. - Generacja rozproszona, poprawiająca sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków).	

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Oś priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna Typ beneficjenta:	Działanie 5.4 Transport niskoemisyjny
Opis działania	Opis działania
Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 30 tys. oraz obszary powiązane z nimi funkcjonalnie i działające na ich obszarze: ▪ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ▪ jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające ce osobowość prawną, ▪ jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, ▪ podmioty świadczące usługi transportu publicznego na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków na terenie miast objętych działaniem wyłonione do świadczenia tych usług zgodnie z Prawem zamówień publicznych w zakresie projektów dotyczących rozwoju zbiorowego transportu miejskiego.	Typy projektów: Zakup środków transportu zbiorowego o napędzie przyjaznym dla środowiska (prąd, gaz, biopaliwa, pojazdy spełniające normę emisji spalin co najmniej EURO VI lub inną, wyższą normę obowiązującą w danym czasie, itd.), tj. taboru autobusowego i/lub taboru trolejbusowego. Zakup rowerów w ramach tworzenia lub rozbudowy systemu roweru miejskiego, jako elementu uzupełniającego miejski system transportowy. 2. Roboty budowlane i modernizacja dworców intermodalnych, przystanków, stacji i węzłów przesiadkowych – zintegrowanych z różnymi rodzajami systemów transportu, w tym systemy parkingów dla samochodów „Parkuj i Jedź” („Park & Ride”) oraz dla rowerów („Bike & Park”) wraz z towarzyszącą infrastrukturą służącą obsłudze pasażerów i zagospodarowaniem terenu. Budowa lub montaż nowych punktów wypożyczania rowerów w ramach systemu roweru miejskiego. 3. Zakup oraz montaż urządzeń z zakresu tematyki w tym m. in.: – systemy centralnego sterowania sygnalizacją, – systemy sygnalizacji akustycznej, – systemy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej przez autobusy i trolejbusy (sygnalizacja akomodacyjna), – systemy monitorowania ruchu na kluczowych trasach, w tunelach, w niewrażliwych punktach miasta wraz z informowaniem o aktualnej sytuacji ruchowej, – systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, – system nawigacji satelitarnej dla usprawnienia ruchu i podniesienia bezpieczeństwa transportu publicznego, – system informacji dla podróżnych – elektroniczne tablice informacyjne, w tym systemy on-line, – systemy monitorowania bezpieczeństwa montowane na przystankach, węzłach przesiadkowych, parkingach oraz w taborze, 4. system obsługi roweru miejskiego, projekty z obszaru transportu miejskiego: – projekty realizowane w granicach administracyjnych miast wraz z obszarami podmiejskimi i miejskimi obszarami funkcjonalnymi. – zakup taboru – tylko w przypadku wymiany starego na nowy tj. taki który będzie spełniać standardy techniczne i ekologiczne (pojazdy spełniające normę emisji spalin co najmniej EURO VI lub inną, wyższą normę obowiązującą w danym czasie) – zakup taboru zgodnie z procedurą opisaną w Wytycznych ministra właściwego d.s. rozwoju regionalnego w zakresie zasad dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązki świadczenia usług publicznych w lokalnym transporcie zbiorowym.



Oś priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna	Działanie 5-5 Promocja niskoemisyjności
Typ beneficjenta: W ramach projektów wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych typów obszarów, do głównych grup beneficjentów należą: ▪ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ▪ jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, ▪ jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną – spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, ▪ MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego), ▪ służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego	Opis działania Typy projektów: 1. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii cieplnej. 2. Budowa lub modernizacja instalacji energooszczędnego oświetlenia, w tym oświetlenia ulicznego (budowa lub modernizacja oświetlenia ulicznego finansowanego przez JST zgodnie z art. 18 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) będzie możliwa do realizacji bez względu kto jest jego właścicielem). 3. Działania promocyjno-informacyjne jako uzupełnienie projektów wymienionych w pkt 1 i 2. 4. Tworzenie systemów pomiaru zanieczyszczeń w miastach oraz systemów informowania mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń. 5. Budowa, rozbudowa lub modernizacja budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem standardów budownictwa pasywnego.



Oś priorytetowa 13 Infrastruktura społeczna Typ beneficjenta:	Działanie 13.3 Rewitalizacja obszarów miejskich
■ Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, ■ Samorządowe jednostki organizacyjne sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, ■ Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego ■ Przedsiębiorstwa społeczne, zgodnie definicją Krajowego Programu Rozwoju Ekonomii Społecznej, ■ Podmioty działające w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne, ■ Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, ■ Organizacje pozarządowe, ■ Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną nie wymienione wyżej, ■ MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego), ■ Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014.	Typy projektów: 1. Przebudowa, remont lub modernizacja zdegradowanych budynków, w tym m.in. budynków przemysłowych, powojaskowych w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem. 2. Kompleksowe projekty obejmujące rekultywację / remediację zdegradowanych obszarów wraz z przebudową oraz adaptacją obiektów zdegradowanych, w tym obiektów przemysłowych i powojaskowych zlokalizowanych na tych terenach, mające na celu przywrócenie lub nadanie danemu obszarowi nowych funkcji użytkowych, tj. np. gospodarczych, turystycznych, kulturalnych lub społecznych. 3. Roboty restauratorskie i konserwatorskie budynków znajdujących się w rejestrze zabytków, budynków położonych w strefie ochrony konserwatorskiej oraz budynków o wartości architektonicznej i znaczeniu historycznym niebędących w rejestrze zabytków i ich z wyposażenia niezbędnego dla wprowadzenia funkcji, jaką będzie pełnić budynek po realizacji projektu w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem. 4. Uporządkowanie i zagospodarowanie zdegradowanych przestrzeni publicznych (przebudowa, remont lub modernizacja) w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych. 5. Zakup wyposażenia - wyłącznie jako element projektów dotyczących adaptacji budynków na cele np. gospodarcze, społeczne, turystyczne lub kulturalne i bezpośrednio związanego z funkcją, jaką będzie pełnić budynek po realizacji projektu. 6. Roboty budowlane i modernizacyjne infrastruktury technicznej (wodnokanalizacyjna, energetyczna oraz infrastruktura z zakresu gospodarki odpadami). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu. 7. Roboty budowlane i modernizacyjne dróg lokalnych (gminnych i powiatowych). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu. 8. Tworzenie stref bezpieczeństwa i zapobieganie przestępczości w zagrożonych patologiami społecznymi obszarach miast m.in.: budowa lub przebudowa oświetlenia, zakup i instalacja systemów monitoringu, wyposażenie centrum monitoringu oraz koszty robót budowlanych mających na celu przystosowanie pomieszczeń do pełnienia funkcji centrum monitoringu, itp. wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu. 9. Rozwój miejskich terenów zielonych - wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu. 10. Przebudowa, remont lub modernizacja budynków w celu adaptacji na działalność przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw społecznych wraz z zakupem wyposażenia niezbędnego do prowadzenia niniejszej działalności, z wyłączeniem prac dot. wsparcia działalności administracyjno-biurowej.

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Os priorytetowa 13 Infrastruktura społeczna Typ beneficjenta:	Działanie 13.4 Rewitalizacja obszarów wiejskich
▪ Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, ▪ Samorządowe jednostki organizacyjne sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, ▪ Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego, ▪ Przedsiębiorstwa społeczne, zgodnie definicją Krajowego Programu Rozwoju Ekonomii Społecznej, ▪ Podmioty działające w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne, ▪ Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, ▪ Organizacje pozarządowe, ▪ Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną niewymienione wyżej, ▪ MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego).	Typy projektów: 1. Przebudowa, remont lub modernizacja zdegradowanych budynków, w tym m.in. budynków przemysłowych, powojennych w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem. 2. Kompleksowe projekty obejmujące rekultywację / remediację zdegradowanych obszarów wraz z przebudową oraz adaptacją obiektów zdegradowanych, w tym obiektów przemysłowych i powojennych zlokalizowanych na tych terenach, mające na celu przywrócenie lub nadanie danemu obszarowi nowych funkcji użytkowych, tj. np. gospodarczych, turystycznych, kulturalnych lub społecznych. 3. Roboty restauratorskie i konserwatorskie budynków znajdujących się w rejestrze zabytków, budynków położonych w strefie ochrony konserwatorskiej oraz budynków o wartości architektonicznej i znaczeniu historycznym niebędących w rejestrze zabytków i ich z wyposażenia niezbędnego dla wprowadzenia funkcji, jaką będzie pełnić budynek po realizacji projektu w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem. 4. Uporządkowanie i zagospodarowanie zdegradowanych przestrzeni publicznych (przebudowa, remont lub modernizacja) w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych. 5. Zakup wyposażenia - wyłącznie jako element projektów dotyczących adaptacji budynków na cele np. gospodarcze, społeczne, turystyczne lub kulturalne i bezpośrednio związanego z funkcją, jaką będzie pełnić budynek po realizacji projektu. 6. Roboty budowlane i modernizacyjne infrastruktury technicznej (wodnokanalizacyjna, energetyczna oraz infrastruktura z zakresu gospodarki odpadami). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu. 7. Roboty budowlane i modernizacyjne dróg lokalnych (gminnych i powiatowych). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu. 8. Tworzenie stref bezpieczeństwa i zapobieganie przestępczości w zagrożonych patologiami społecznymi obszarach m.in.: budowa lub przebudowa oświetlenia, zakup i instalacja systemów monitoringu, wyposażenie centrum monitoringu oraz koszty robót budowlanych mających na celu przystosowanie pomieszczeń do pełnienia funkcji będący uzupełnieniem szerszego projektu. 9. Rozwój terenów zielonych - wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu. 10. Przebudowa, remont lub modernizacja budynków w celu adaptacji na działalność przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw społecznych wraz z zakupem wyposażenia niezbędnego do prowadzenia niniejszej działalności, z wyłączeniem prac dot. wsparcia działalności administracyjno-biurowej.

Opracowanie własne na podstawie: „Regionalnego programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (przyjęty decyzją komisji Europejskiej) C(2015)887 z dnia 12 lutego 2015 r.)

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



6.2.4. Inne źródła finansowania

✦ Third Party Financing (TPF)

Jednym z rozwiązań jest finansowanie przedsięwzięć energooszczędnych przez zewnętrzną („trzecią”) stronę, którą najczęściej bywa bank. Realizator w formie kredytu przeprowadza działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej budynku użytkownika. Wykorzystuje przy tym rozwiązania zarówno techniczne jak i organizacyjne, które powinny być najefektywniejsze na rynku, co niesie za sobą pokaźne obciążenie finansowe. Następnie kredyt ten jest spłacany na podstawie różnicy w rachunku za energię przed i po wdrożeniu przedsięwzięć. Tym samym właściciel nie tylko redukuje emisję CO₂ oraz poprawia efekt wizualny budynku, ale również robi to ogólnie rzecz biorąc nie ponosząc żadnych kosztów finansowych.

✦ Energy Services Company (ESCO)

Zdecydowanie szerszą ofertę rynkową wykazują firmy ESCO. Są to przedsiębiorstwa handlowe proponujące następujące usługi:

- consulting w zakresie technicznym i technologicznym,
- wykonawstwo ogólne,
- analiza energetyczna,
- zarządzanie projektem,
- finansowanie projektu,
- szkolenia,
- zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
- pomiar zużycia energii,
- zrównoważone oszczędności energii,
- zarządzanie ryzykiem.

Decyzja o sfinansowaniu projektu zainteresowanego podmiotu następuje jedynie po przeprowadzeniu dogłębnej analizy własności, planów i rozwiązań efektywnych energetycznie, zapewniających opłacalność działań. Następnie, podobnie jak w przypadku TPF, koszty inwestycyjne są rekompensowane z uzyskanych oszczędności zużycia energii przez podmioty. Istnieją cztery podstawowe rodzaje umów dotyczących poprawy efektywności energetycznej, ich wybór powinien być poprzedzony szczegółową indywidualną analizą formalno-techniczną.

Są to umowy:

- w których ESCO oferuje finansowanie i daje gwarancję oszczędności, co oznacza, że ESCO ponoszą ryzyko zarówno finansowe jak i dotyczące oszczędności energii,
- w których ESCO bierze na siebie tylko ryzyko dotyczące oszczędności energii, a za finansowanie odpowiedzialny jest klient,
- umowy przewidujące całkowitą cesję oszczędności na ESCO na czas określony (ang. first out contracts), w których wszystkie oszczędności z tytułu kosztów energii są wykorzystywane na spłatę odsetek i amortyzację długu do momentu całkowitej jego spłaty,
- umowy o zarządzanie zużyciem energii, na podstawie których ESCO otrzymuje zapłatę



za świadczenie usługi energetycznej, np. umowy tzw. „chauffage” dotyczące ogrzewania lub oświetlenia danej przestrzeni.

✚ Kredyty bankowe - komercyjne

Wybór tej formy finansowania inwestycji proekologicznych w gminie powinien być uzależniony od atrakcyjności oferty kredytowej banku jak i analizy szybkiej stopy zwrotu poniesionych nakładów. Korzystną w tym zakresie wydaje się oferta Banku Ochrony Środowiska – „Kredyty na realizację przedsięwzięć energooszczędnych”. Beneficjentem może być zarówno przedsiębiorstwo jak i jednostka samorządu terytorialnego. Inwestor może wnioskować o kredyt na inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, takie jak:

- wymiana i/lub modernizacja, rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

✚ Leasing

Ciekawym rozwiązaniem dla samorządów z ograniczonym budżetem jest zawarcie umowy leasingowej na użytkowanie sprzętu podnoszącego efektywność energetyczną jednostki bez jego zakupu. Taka forma wsparcia niesie za sobą pewne ryzyko związane z prawem własności, jednak główni dostawcy sprzętu czasami zapewniają finansowanie swojego sprzętu (finansowanie przez dostawcę).

7. Monitoring i ewaluacja

✚ Monitoring

Niezwykle istotny w powodzeniu realizacji celu głównego niniejszego Planu jest stały nadzór nad gromadzonymi danymi, stanowiącymi materiał do wewnętrznej i zewnętrznej kontroli projektu oraz jego ewaluacji (oceny). Bieżąca obserwacja postępu w projekcie ma na celu zapewnienie prawidłowej jego realizacji i wydatkowania przyznanego środków. Monitoring jest więc niezbędnym elementem realizacji przedsięwzięcia, który ma zapewnić odpowiednią jego jakość.

Sam proces monitorowania wdrażania Planu powinien rozpocząć się z chwilą podjęcia Uchwały przyjmującej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przez Radę Gminy. Powinien być oparty na bazie danych utworzonej na potrzeby niniejszego projektu i obejmować przede wszystkim systematyczne i ciągłe zbieranie danych ilościowych oraz jakościowych na temat zużycia energii w poszczególnych placówkach oraz wynikającą z niej emisję CO₂. Wszystkie dane winny być ujęte w bazie z chwilą wystawienia dokumentu poświadczającego zużycie energii czy w momencie realnego wykluczenia bądź uruchomienia instalacji czy budynku z eksploatacji. Niezwykle ważna jest analiza danych pod względem emisji dwutlenku węgla w stosunku do założonych celów projektu i polityki ekologicznej kraju, a także wykrywanie ewentualnych błędów oraz szybkie wprowadzanie zmian, jeśli takie okażą się konieczne. Odpowiedzialność za monitoring projektu powierza się **Liderowi** projektu.

✚ Ewaluacja

W ramach ewaluacji przewidziano szereg narzędzi określenia spójności, efektywności, jakości oraz stopnia realizacji projektu na podstawie zdefiniowanych w niniejszym projekcie kryteriów. Projekt przewiduje sukcesywną **sprawozdawczość** oraz **2 raporty**, których zakres winien zostać analizowany w ujęciu globalnym, tematycznym oraz szczegółowym.

- **Sprawozdawczość.** Ze względu na prognozowaną dynamikę danych energetycznych gminy należy przynajmniej 2 razy w roku przygotować sprawozdania ze stopnia realizacji projektu oraz jego wpływu na politykę klimatyczną UE. Przygotowanie sprawozdań powierza się Liderowi projektu (do 31 lipca i 31 stycznia) w latach 2015-2020.
- **Raport pośredni 2017** - dotyczący aktualnie zrealizowanych projektów w zakresie Planu oraz zaplanowanych przyszłych kroków i podjętych środków finansowych. Raport powinien również dotyczyć aktualnie osiągniętego wskaźnika redukcji CO₂ wraz z analizą graficzną.
- **Raport końcowy 2020** - dotyczący wszystkich zrealizowanych projektów na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz redukcji CO₂. Określenie zadań niezrealizowanych i problemów jakie pojawiły się w okresie wdrażania.

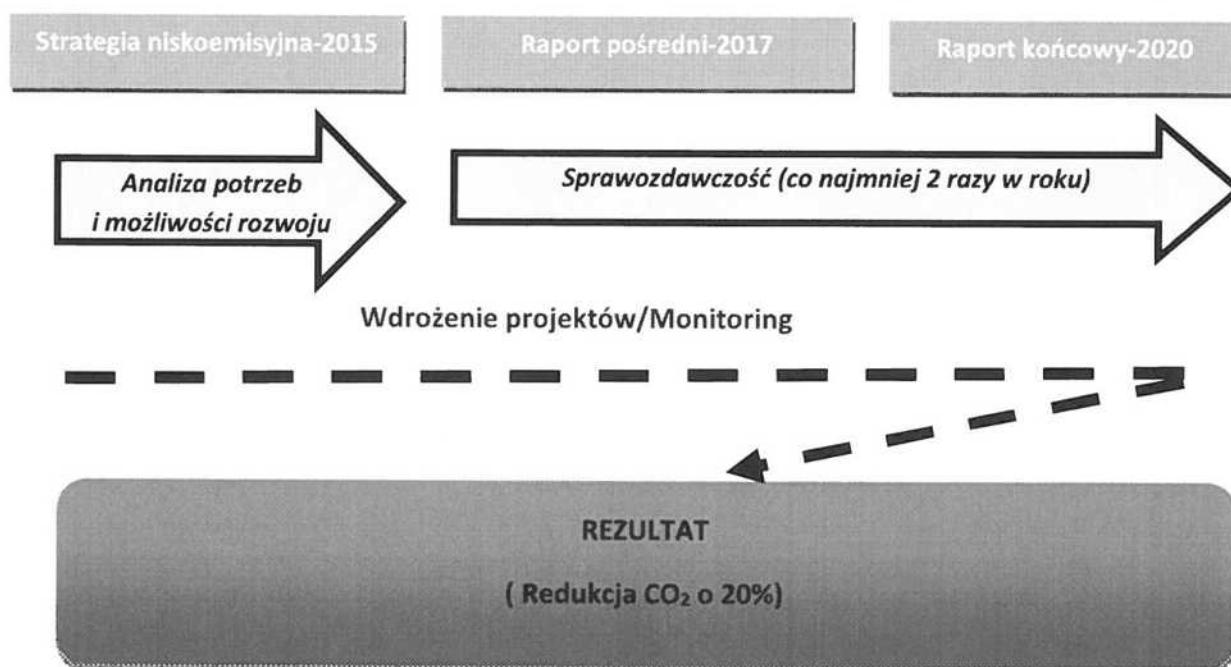
Przygotowanie raportów powierza się Liderowi ds. wdrażania projektu oraz Komitetowi Zarządzającemu do końca stycznia 2018 r. oraz stycznia 2021 r.

Sprawozdania i raporty będą opracowywane zarówno merytorycznie jak i finansowo. Dla przejrzystości informacji rekomenduje się przygotowanie ich na standardowych formularzach



aby ułatwić porównanie i analizę trendów. W raportach muszą być ujęte rzeczowe, najważniejsze działania podjęte w danych okresie sprawozdawczym. Powinny być zawarte wydatki poniesione w związku z realizacją działań, podsumowanie napotkanych i przewidywanych problemów oraz krótka charakterystyka rozwiązania problemów. Dozwolone jest również projektowanie nowych działań, w przypadku, gdy wcześniej zaplanowane działania nie przynoszą pożądanych rezultatów lub wystąpiły nowe okoliczności, takie jak pojawienie się nowych funduszy czy zmiany w stosowanych technologiach. Raporty powinny obejmować konkretny odcinek czasowy zmian i analizę wobec roku bazowego oraz roku 2020.

Schemat 8. Monitoring i ewaluacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020”



Źródło: opracowanie własne

Najważniejszym wskaźnikiem, jaki jednostka samorządowa powinna osiągnąć do roku 2020 jest (zgodnie z celem głównym dokumentu) stopień redukcji CO₂ emitowanego do atmosfery wyrażonej w %. Monitoring i ewaluacja projektu nie powinna ograniczać się jednak jedynie do tego wskaźnika. Złożoność działań i ich różny charakter oraz dziedziny, których dotyczą dają podstawę do analizy efektów pod kątem wielu wskaźników produktu i rezultatu. Na potrzeby niniejszego dokumentu opracowano przykładowe wskaźniki, które powinny być wykorzystywane do sporządzania sprawozdań i raportów.

Tabela 35. Proponowane wskaźniki produktu i rezultatu wymagane do osiągnięcia celu głównego projektu

CEL PROJEKTU	WSKAŹNIKI REALIZACJI		2014-2016	2017-2020
Cel szczegółowy: Redukcja emisji CO ₂ sektorze zarządzanym przez samorząd lokalny	Wskaźniki produktu	Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	szt.	szt.
		Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) proekologicznych nie objętych projektem	szt.	szt.
		Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych	PLN	PLN
	Wskaźniki rezultatu	Redukcja emisji CO ₂ sektorze zarządzanym przez samorząd lokalny	- 10%MgCO ₂	- 20%MgCO ₂
		Emisja gazów cieplarnianych CO ₂ /10osobę	tCO ₂ /10osobę	tCO ₂ /10osobę
		Liczba utworzonych miejsc pracy w trakcie realizacji projektu	szt.	szt.
Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania energii OZE w bilansie paliwo-energetycznym gminy	Wskaźniki produktu	Moc wybudowanych/zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE, w tym:	MW	MW
		▪ z wiatru	MW	MW
		▪ z słońca	MW	MW
		Moc wybudowanych/zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE, w tym:	MW	MW
		▪ z słońca	MW	MW
		▪ energii geotermalnej	MW	MW
		▪ biomasy	MW	MW
		Moc wybudowanych/zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej w skojarzeniu, w tym:	MW	MW
		▪ skojarzeniu z biomasy	MW	MW
		▪ skojarzeniu z energią geotermalną	MW	MW
	Wskaźniki rezultatu	Udział energii odnawialnej w produkcji energii ogółem	10%	20%
		Wielkość wyprodukowanej energii elektrycznej	MWh	MWh
		Wielkość wyprodukowanej energii cieplnej	GJ	GJ
Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej	Wskaźniki produktu	Liczba wybudowanych /zmodernizowanych jednostek eksploatujących energię elektryczną	szt.	szt.
		Liczba wybudowanych /zmodernizowanych jednostek eksploatujących energię cieplną	szt.	szt.
		Moc przebudowanych/ wybudowanych jednostek energooszczędnych	kW	kW
		Liczba obiektów objętych termomodernizacją	szt.	szt.
	Wskaźniki rezultatu	Zużycie energii końcowej	GJ	GJ
		Zużycie energii elektrycznej	MWh	MWh
		Zużycie energii ciepłej	GJ	GJ
		Poprawa efektywności wykorzystania energii	10 %	20%
		Liczba zaoszczędzonej energii elektrycznej w skali roku	kWh	kWh
		Liczba zaoszczędzonej energii pierwotnej w skali roku w wyniku realizacji projektu	MWh	MWh
		Zmiana zużycia energii przez wsparte przedsiębiorstwa	MWh	MWh
		Liczba inwestycji związanych z redukcją emisji CO ₂ wynikającej z eksploatacji paliw transportowych	szt.	szt.
Cel szczegółowy: Poprawa przepustowości komunikacyjnej	Wskaźniki produktu	Zakup pojazdów niskoemisyjnych	szt.	szt.
		Długość zmodernizowanych/wybudowanych dróg	km	km
	Wskaźniki rezultatu	Długość zmodernizowanych/wybudowanych ścieżek rowerowych	km	km
		Zmiana zużycia energii wynikającej z eksploatacji paliw transportowych	MWh	MWh

Źródło: opracowanie własne



8. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

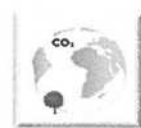
Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), w myśl której przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych obszarach, wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W myśl art. 48 ww. ustawy organ opracowujący dokument po uzgodnieniu z właściwymi organami może odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w dniu 20 października 2015 r. (znak sprawy: WSTV.410.95.2015.AS) w odpowiedzi na wniosek Gminy Gościeradów z dnia 26 września 2015 r. (znak sprawy: ZW.6220.3.2015) w sprawie odstąpienia od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020”. Również Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie w dniu 29 września 2015 r. (znak sprawy: DNS-NZ.7016.170.2015.AS) w odpowiedzi na wniosek Gminy Gościeradów z dnia 21 września 2015 r. (znak sprawy: ZW.6220.4.2015) o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wyraził zgodę na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. dokumentu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020 to dokument przyczyniający się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcja zużycia energii finalnej, które będą realizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza.

Do realizacji głównego celu przedmiotowego dokumentu, przyczyniają się cele strategiczne szczegółowe oraz przypisane do nich działania. Wyznaczono zadania inwestycyjne (prace remontowe i modernizacyjne, wymiana instalacji grzewczych, instalacje kolektorów słonecznych i pomp ciepła, montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach, zakup pojazdów, budowa ścieżek rowerowych, modernizacja dróg) oraz zadania miękkie (kampanie promocyjne, szkolenia, zielone zamówienia publiczne).

Po przeprowadzeniu analizy przedłożonej dokumentacji, uwzględniając zakres planowanych działań, rodzaj i skalę oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego opracowaniem, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie stwierdził, że realizacja planowanych zadań nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym także nie wpłynie znacząco na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów i spójności sieci, a także cele ochrony pozostałych obszarów chronionych oraz gatunki roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową.



Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Gościeradów na lata 2015-2020

Przy uzgodnieniu odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Planu wzięto pod uwagę uwarunkowania zawarte w art. 49 ww. ustawy.

Ważnym etapem prac nad Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020 były przeprowadzone konsultacje społeczne. Dnia 23 września 2015 r. Wójt Gminy Gościeradów zaprosił poprzez Ogłoszenie wszystkich interesariuszy projektu do zapoznania się z treścią ww. opracowania.

Informację o konsultacjach zamieszczono na stronie BIP oraz na tablicy ogłoszeń w urzędzie. Uwagi i opinie można było składać w formie ustnego protokołu, w formie pisemnej bądź drogą elektroniczną na uprzednio przygotowanym formularzy zgłaszania uwag dostępnym na stronie internetowej Gminy.

W dniach od 23.09.2015 r. do 14.10.2015 r. nie zgłoszono ze strony zainteresowanych uwag i wniosków do opracowywanego dokumentu. Nieprzedstawienie opinii w wyznaczonym terminie oznaczało rezygnację z prawa jej wyrażenia.

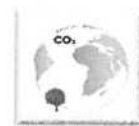


9. Spis tabel, wykresów, map i rycin

Spis tabel

- Tabela 1. Prognoza zmian liczby ludności na obszarze wiejskim dla województwa lubelskiego i powiatu kraśnickiego
- Tabela 2. Charakterystyka zasobów mieszkalnych Gminy Gościeradów
- Tabela 3. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Gościeradów
- Tabela 4. Średnia ilość odpadów przypadająca na jednego mieszkańca Gminy [kg]
- Tabela 5. Wykaz znaczących pomiotów gospodarczych w Gminie Gościeradów
- Tabela 6. Podmioty w Gminie Gościeradów według sektorów własnościowych
- Tabela 7. Charakterystyka infrastruktury wodociągowej
- Tabela 8. Charakterystyka infrastruktury kanalizacyjnej
- Tabela 9. Charakterystyka infrastruktury gazowniczej
- Tabela 10. Dane dotyczące rodzaju i przebiegu dróg w Gminie Gościeradów
- Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowej
- Tabela 12. Liczba odbiorców i zużycie gazu
- Tabela 13. Długość sieci energetycznych wysokiego, średniego i niskiego na terenie Gminy Gościeradów
- Tabela 14. Stacje transformatorowe zlokalizowane na obszarze Gminy Gościeradów
- Tabela 15. Ilość dostarczanej energii odbiorcom z terenu Gminy Gościeradów w latach 2010-2014 w podziale na grupy taryfowe
- Tabela 16. Wartość opałowa oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych
- Tabela 17. Charakterystyka energetyczna obiektów użyteczności publicznej
- Tabela 18. Odnawialne źródła energii w gospodarstwach domowych
- Tabela 19. Zestawienie liczby lamp na terenie Gminy Gościeradów z podziałem na rodzaj i moc źródła światła
- Tabela 20. Charakterystyka zarejestrowanych pojazdów na obszarze Gminy Gościeradów w latach 2010-2014
- Tabela 21. Wykaz samochodów będących na stanie Gminy Gościeradów
- Tabela 22. Bilans zużycia energii finalnej w Gminie Gościeradów
- Tabela 23. Bilans zużycia energii z podziałem na nośniki
- Tabela 24. Bilans emisji CO₂ z podziałem na sektory
- Tabela 25. Bilans emisji CO₂ z podziałem na nośnik
- Tabela 26. Projekty inwestycyjne i edukacyjne zrealizowane w latach 2010-2014 na obszarze Gminy Gościeradów związane z redukcją zużycia energii oraz zmniejszeniem zanieczyszczenia powietrza
- Tabela 27. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 1
- Tabela 28. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 2
- Tabela 29. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 3
- Tabela 30. Uszczegółowienie działań Celu operacyjnego nr 4
- Tabela 31. Harmonogram działań krótko- i średnioterminowych
- Tabela 32. Możliwości finansowania inwestycji proekologicznych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska.
- Tabela 33. Proekologiczne priorytety inwestycyjne Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020).
- Tabela 34. Priorytety Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (RPO WL 2014-2020) związane z gospodarką niskoemisyjną
- Tabela 35. Proponowane wskaźniki produktu i rezultatu wymagane do osiągnięcia celu głównego projektu

Spis wykresów



Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Gościeradów na lata 2015-2020

- Wykres 1. Liczba ludności faktycznie zamieszkałej w Gminie Gościeradów
Wykres 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem- rok 2014
Wykres 3. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań w m²
Wykres 4. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [t]
Wykres 5. Podmioty gospodarcze wg klasyfikacji PKD 2007
Wykres 6. Podmioty gospodarcze według klas wielkości
Wykres 7. Zużycie energii finalnej w sektorze użyteczności publicznej [MWh]
Wykres 8. Emisja CO₂ w sektorze użyteczności publicznej [t]
Wykres 9. Zużycie energii pierwotnej w sektorze handlu i usług w uwzględnieniu poszczególnych nośników [MWh]
Wykres 10. Emisja CO₂ w sektorze usługowo-użytkowym [t]
Wykres 11. Struktura ankietowanych gospodarstw rolnych
Wykres 12. Zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnym uwzględnieniem poszczególnych nośników [MWh]
Wykres 13. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnym [t]
Wykres 14. Liczba punktów oświetleniowych z wyszczególnieniem mocy
Wykres 15. Liczba pojazdów poszczególnych rodzajów zarejestrowanych z terenu Gminy Gościeradów w 2014 r.
Wykres 16. Zużycie energii paliw transportowych z podziałem na nośniki (MWh)
Wykres 17. Emisja dwutlenku węgla z tytułu wykorzystania paliw transportowych [t]
Wykres 18. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory [MWh]
Wykres 19. Zużycie energii finalnej z podziałem na nośniki energii [MWh]
Wykres 20. Bilans emisji CO₂ w poszczególnych sektorach [t]
Wykres 21. Bilans emisji CO₂ z podziałem na nośniki energii [t]

Spis map

- Mapa 1. Położenie geograficzne Gminy Gościeradów
Mapa 2. Położenie obszarów chronionych na terenie Gminy Gościeradów
Mapa 3. Położenie obszaru Natura 2000 w sąsiedztwie Gminy Gościeradów

Spis schematów

- Schemat 1. Cele strategiczne i operacyjne Strategii Rozwoju Gminy Gościeradów związane z gospodarką niskoemisyjną
Schemat 2. Ścieżka przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015 - 2020
Schemat 3. Metody pozyskania danych inwentaryzacyjnych
Schemat 4. Zakładany poziom zmian emisji CO₂ na obszarze Gminy Gościeradów
Schemat 5. Struktura celów strategicznych i operacyjnych wspierających cel główny
Schemat 6. Elementy składowe wdrożenia projektu
Schemat 7. Zarządzanie Planem
Schemat 8. Monitoring i ewaluacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gościeradów na lata 2015-2020”

Spis zdjęć





Przewodniczący Rady
Gminy Gościeradów
Grzegorz Latawiec

www.goscieradow.lublin.lasy.gov.pl

www.turystyka.powiatkrasnicki.pl

www.turystoahoj.blog.pl

www.polskiekrajobrazy.pl

Zdjęcia na okładce:

