

Projekt

z dnia 15 stycznia 2016 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W GŁUCHOŁAZACH**

z dnia 2016 r.

w sprawie zmiany uchwały Rady Miejskiej w Głucholazach nr VII/59/15 z dnia 25 marca 2015r w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Głucholazy współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 zgodnie z umową o dofinansowanie nr POIS.09.03.00-00-090/13

Na podstawie art.18 ust.1. w związku z art 7 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 1515) Rada Miejska w Głucholazach uchwala co następuje:

§ 1. W uchwale nr VII/59/15 Rady Miejskiej w Głucholazach z dnia 25 marca 2015r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Głucholazy współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 zgodnie z umową o dofinansowanie nr POIS.09.03.00-00-090/13 zmienia się załącznik nr 1, który otrzymuje brzmienie zgodne z załącznikiem do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Głucholaz.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia .

Przewodniczący Rady
Miejskiej

Stanisław Szul



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



Załącznik do Uchwały Nr

Rady Miejskiej w Głucholazach

z dnia 2016r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA OBSZARU GMINY GŁUCHOŁAZY(PGN)

Urząd Miejski Głucholazy

Głucholazy 2015



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency



Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Przemysława Stępnia

Konsultant wiodący mgr inż. Katarzyna Oszańca

mgr Marek Kuczer
mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Agnieszka Bartocha
mgr inż. Marta Jamontt-Skotis
dr inż. Jacek Jaśkiewicz
dr inż. Iwona Rackiewicz
mgr Iwona Szatkowska
mgr inż. Magdalena Załupka
mgr inż. Magdalena Pochwała
mgr inż. Katarzyna Kędzierska
mgr inż. Wojciech Kusek
mgr inż. Grzegorz Markowski

weryfikacja:

mgr inż. Katarzyna Oszańca
mgr Tomasz Borgul

Opieka ze strony Zarządu - Kierownik Obszaru mgr inż. Laura Kalbrun

Spis treści

Spis treści	1
Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu	2
1. Wstęp	6
1.1. Cel i podstawa wykonania PGN.....	6
1.2. Struktura dokumentu i metodyka jego opracowania	7
1.3. Streszczenie	9
1.4. Przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne.....	9
1.4.1. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi globalnymi, regionalnymi oraz UE	12
1.4.2. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski	17
1.4.3. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Województwa Opolskiego	21
1.4.4. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi powiatu nyskiego	23
1.4.5. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi gminy.....	24
2. Ogólna strategia	26
2.1. Opis obszaru objętego zakresem PGN	26
2.2. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem	27
2.2.1. Ocena stanu środowiska.....	27
2.2.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji.....	33
2.2.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze	48
2.3. Identyfikacja obszarów problemowych	53
2.4. Cele strategiczne i szczegółowe	53
2.5. Aspekty organizacyjne i finansowe	54
2.5.1. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym.....	55
2.5.2. Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym.....	63
2.5.3. Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim	72
2.5.4. Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym.....	76
3. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013.....	78
3.1. Metodologia inwentaryzacji dla PGN.....	78
3.2. Wyniki inwentaryzacji	85
4. Działania dla osiągnięcia założonych celów.....	93
4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	95
4.2. Krótko/średnioterminowe zadania	96
4.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań	96
5. Procedura redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej.....	107
5.1. Wyniki inwentaryzacji – prognoza na 2020 rok	107
5.2. Wyniki inwentaryzacji – podsumowanie.....	109
5.3. Podsumowanie	112
6. Zagadnienia systemowe	114
6.1. Założenia ogólne do oszacowania przewidywanego efektu energetycznego i ekologicznego	114
6.2. System realizacji PGN.....	115
6.2.1. Analiza ryzyk realizacji planu	115
6.2.2. Sposób monitorowania efektów realizacji celów projektu.....	117
7. Procedura wdrażania PGN	119
8. Procedura ewaluacji celów oraz wprowadzania zmian w PGN	120
9. Wyniki przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	122
10. Literatura i materiały źródłowe	123
Spis tabel	124
Spis rysunków.....	127

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **BEI** - bazowa inwentaryzacja emisji
- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE)
- **CORINAIR** - CORe INventory of AIR emissions - jeden z programów realizowanych od 1995 r. przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska, obejmujący inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Baza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza
- **EMEP** - European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy
- **emisja** substancji do powietrza - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
- **emisja dopuszczalna do powietrza** - dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO_2 , NO_x , NH_3 , oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych
- **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi.
- **KE** – Komisja Europejska

- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. *o finansach publicznych* (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej
- **OZE** - odnawialne źródła energii
- **ozon** - jedna z odmian alotropowych tlenu (O_3), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami
- **PM10** – pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest również niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji
- **POliŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe
- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń
- **POŚ** – Program ochrony środowiska
- **PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- **poziom celów długoterminowych** - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza**
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

- **poziom substancji w powietrzu (imisja zanieczyszczeń)** - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
- **RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o *finansach publicznych* (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)
- **zielone miejsca pracy** – te, które w pewien sposób przyczyniają się do ochrony lub odtwarzania środowiska naturalnego. Pojęcie to obejmuje stanowiska pracy służące ochronie ekosystemów i różnorodności biologicznej, redukcji zużycia energii i surowców naturalnych lub minimalizacji produkcji odpadów czy zanieczyszczeń.
- **zielone zamówienia publiczne** – (ang. green public procurement - GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych¹.
- **źródła emisji liniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy
- **źródła emisji powierzchniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi
- **źródła emisji punktowej** – (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- **A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane
- **B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań
- **C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP

Inne:

- CO – tlenek węgla
- CO₂ – dwutlenek węgla
- Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10⁶ g
- MW – mega Watt
- ng – nanogram, 10⁻⁹ g
- NO₂ – dwutlenek azotu
- NO_x – tlenki azotu
- O₃ – ozon
- SO₂ – dwutlenek siarki
- WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P)
- µg – mikrogram, 10⁻⁶ g

1. WSTĘP

Strategia tematyczna Unii Europejskiej na rzecz środowiska miejskiego, a także inne polityki, strategie oraz inicjatywy podkreślają rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu globalnym zmianom klimatu. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem powinno być wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka wykorzystująca energię i materiały w sposób efektywny, to znaczy zapewniający maksymalizację wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej minimalizacji zużycia energii i materiałów.

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania prowadzące do transformacji wszystkich sektorów gospodarki, której efektami będą: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Cele PGN przyczyniają się do realizacji działań na rzecz pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, czyli tzw. 3x20.

1.1. Cel i podstawa wykonania PGN

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze miasta Głucholazy, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

PGN ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Po przyjęciu PGN będzie on miał charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Opracowany PGN oraz zaplanowane działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie miasta Głucholazy.

PGN realizuje cele jakimi są: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocja nowych wzorców konsumpcji.

Podstawą formalną opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głucholazy jest umowa pomiędzy Gminą Głucholazy a konsorcjum firm ATMOTERM S.A. i Fundacją na Rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii zawarta w dniu 04.07.2014 r.

Przy opracowaniu PGN uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym *Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej*².

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

² NFOŚiGW: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POliŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej"

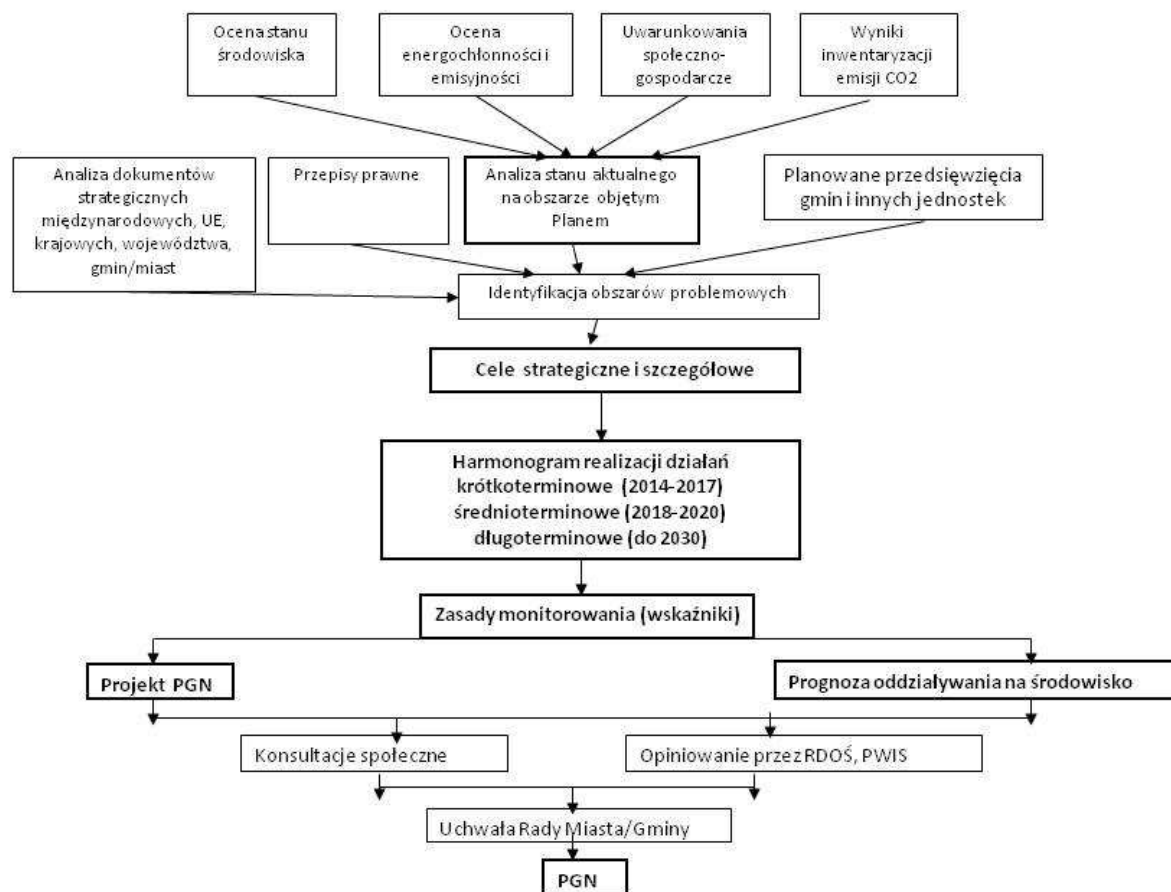
W ramach przygotowania PGN zostanie wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy oraz zostaną przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Zostanie opracowany harmonogram działań i możliwe źródła finansowania. Ustalone zostaną zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

1.2. Struktura dokumentu i metodyka jego opracowania

Struktura i metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”).

Etapy opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej przedstawiono na poniższym rysunku.

.



Rysunek 1 Ogólny schemat opracowania PGN (źródło: opracowanie własne)

1.3. Streszczenie

Program gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głucholazy został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z 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 i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu) oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców gminy Głucholazy.

Program gospodarki niskoemisyjnej został wykonany w ramach konkursu dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013”.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań 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.

Zachowano spójność z nowotworzonymi, aktualizowanymi lub obowiązującymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną bądź paliwa gazowe i programami ochrony powietrza oraz spójność z innymi dokumentami strategicznymi.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Głucholazy, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

W PGN ujęto analizę uwarunkowań wynikających z przepisów prawa i dokumentów strategicznych krajowych, wojewódzkich oraz lokalnych.

W analizie stanu aktualnego dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze.

Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem źródeł finansowania inwestycji zamieszczonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w PGN cele do roku 2020.

Całkowity budżet wdrożenia PGN-u wstępnie oszacowano na kwotę 41434 tyś. zł. W wyniku realizacji planu przewiduje się zmniejszenie emisji CO₂ w 2020 o 9,67% względem roku bazowego 2013. Sektory które zostały ujęte w planie to: obiekty użyteczności publicznej, obiekty mieszkaniowe, handel, usługi i przedsiębiorstwa, transport

1.4. Przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne

Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym, których zapisy przeanalizowano z punktu widzenia realizacji niniejszej pracy, dla zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, jak również działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

Przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r., poz.1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r., poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 - Prawo energetyczne (Dz.U. 2012, poz. 1059, z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy i podczas jej trwania.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94. poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2008 r., Nr 223 poz 1459 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 04 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. Nr 76, poz. 489 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz 1203),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz.595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r., Nr 50. poz. 331 z późn. zm.),

Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym:

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20³ pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,
- *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*⁴,
- *Protokół z Kioto*⁵ do *Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*,
- *Konwencja o różnorodności biologicznej*⁶,
- *Europejska Konwencja Krajobrazowa*⁷,
- *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)*⁸, z jej protokołami dodatkowymi,

Dokumenty strategiczne na poziomie Unii Europejskiej:

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)⁹, wraz z dokumentami powiązаныmi, w tym Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))¹⁰ i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)¹¹,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050r.

³ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

⁴ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

⁵ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

⁶ Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

⁷ Europejska Konwencja Krajobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

⁸ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

¹⁰ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹¹ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

- (2011/2095(INI))¹² i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)¹³,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹⁴,
 - VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.¹⁵ (7 EAP),
 - Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)¹⁶,
 - Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2011)264 wersja ostateczna)¹⁷,
 - Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)¹⁸,

Dokumenty strategiczne na poziomie kraju:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)¹⁹,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)²⁰,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020²¹,
- Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014r.)²²,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. (BEiŚ), Warszawa 2014r.²³,
- Polityka Energetyczną Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.²⁴,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej²⁵,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych²⁶,
- Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej²⁷,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)²⁸,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)²⁹,
- IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013³⁰,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)³¹,

Dokumenty strategiczne na poziomie Województwa Opolskiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 (uchwalona 28.12.2012 r.),
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 (uchwalony 28.08.2012 r.),
- Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu (uchwalony 25.10.2013 r.),

¹² <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

¹³ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112/_com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112/_com_com(2011)0112_pl.pdf)

¹⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

¹⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244>

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

¹⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>

¹⁹ <https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

²⁰ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

²¹ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

²² https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnersstwa_21_05_2014.pdf

²³ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

²⁴ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

²⁵ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

²⁶ http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

²⁷ http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

²⁸ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

²⁹ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

³⁰ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

³¹ <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego (uchwalony 22.07.2014 r.).

Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym:

- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Głucholazy na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Głucholazy na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017,
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Głucholazy na lata 2009 – 2015,
- Strategia Rozwoju Gminy Głucholazy,
- Ocena Aktualności Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Głucholazy oraz Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego,
- Wieloletni Program Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Głucholazy na lata 2010-2014.

1.4.1. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi globalnymi, regionalnymi oraz UE

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych globalnych, regionalnych oraz Unii Europejskiej związanych z zakresem PGN. Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione są niżej.

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła **dokument końcowy**³² pn. **Przyszłość jaką chcemy mieć**. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu³³.

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie, zgodnie z postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został t. zw. **Protokół z Kioto**³⁴, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

³² Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.unctd.org/content/documents/814UNCTD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

³³ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

³⁴ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)³⁵.

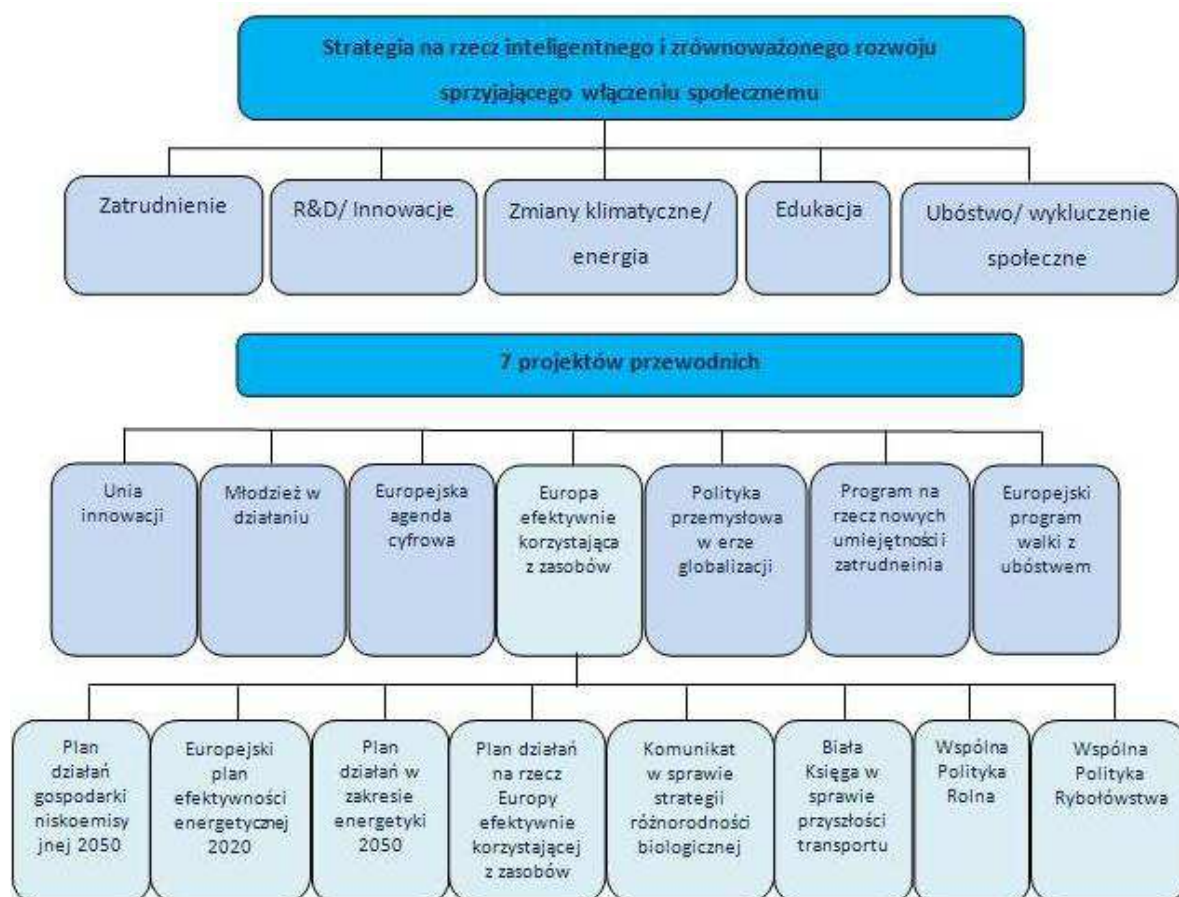
Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM_{2,5}), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

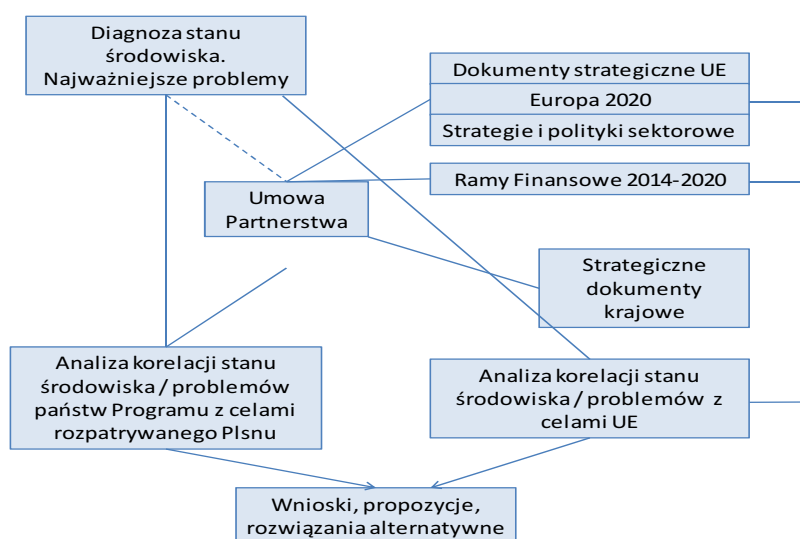
Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE przedstawiono na niżej załączonym schemacie.

³⁵ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>



Rysunek 2 Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami (źródło: EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012)

Analizę podstawowych dokumentów UE odnoszących się do zagadnień objętych PGN przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb Prognozy oddziaływania na środowisko. Przeprowadzono ją według niżej zamieszczonego schematu.



Rysunek 3 Schemat analiz problemów badawczych (źródło: opracowanie własne).

Wybrane, z punktu widzenia Planu dokumenty strategiczne UE przedstawione zostały niżej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)³⁶.

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020r. w stosunku do 1990r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, niezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego.

Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))³⁷ wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020, oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej), jak również opracowanego na tej podstawie **Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy** zawartego w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)³⁸.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050r. (2011/2095(INI))³⁹ wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)⁴⁰, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990r. Przewidywane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach przedstawione są na niżej zamieszczonym wykresie.

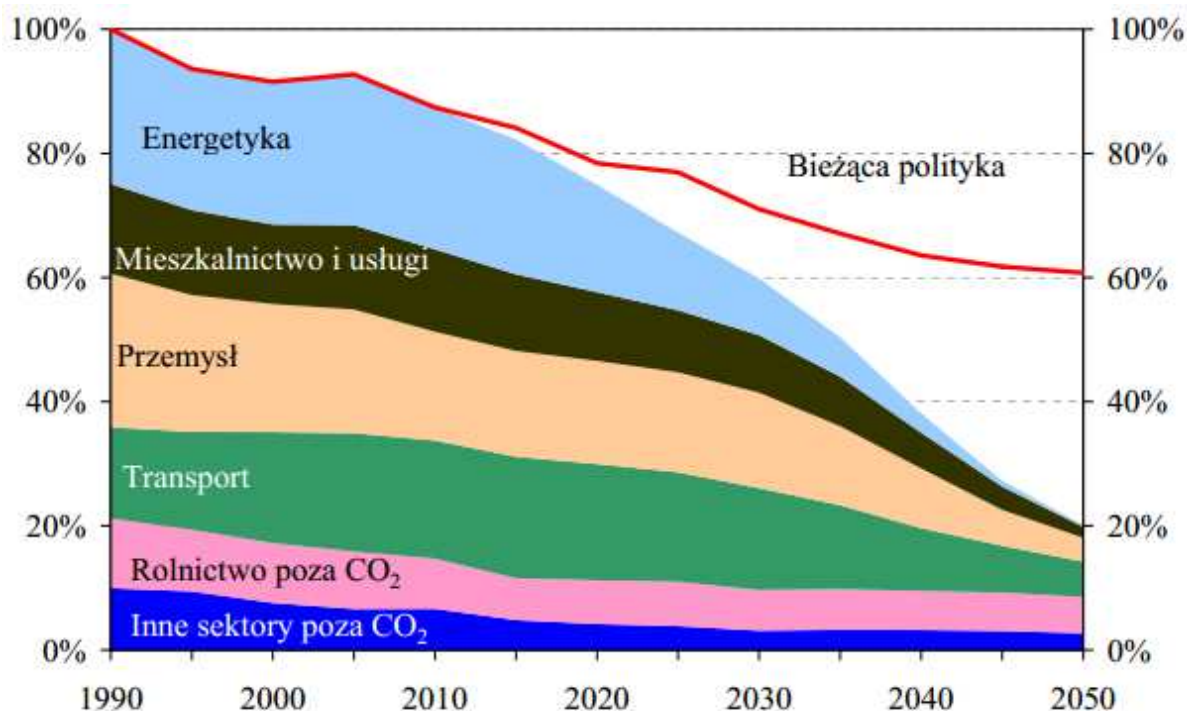
³⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

³⁷ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

³⁸ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

³⁹ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

⁴⁰ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)



Rysunek 4 Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach (źródło: KOM (2011)112)

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)⁴¹. Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.*⁴² (7 EAP). Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2011)264 wersja ostateczna)⁴³. Strategia ta przyjęta została w 2005 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnianie zagrożeń dla zdrowia publicznego,

⁴¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

⁴² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

⁴³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)⁴⁴. Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Podsumowanie

Z analizy podstawowych dokumentów UE związanych z PGN można wyprowadzić następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN generalnie wspiera realizację celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie celów dodatkowych np. w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawy jego jakości,
- nie zidentyfikowano sprzeczności celów PGN z celami dokumentów międzynarodowych oraz UE,
- niektóre cele wyżej wymienionych dokumentów nie są w pełni uwzględnione w PGN. Wynika to z ograniczonego zakresu PGN (również finansowego) oraz tego, że jest on komplementarny do innych programów,
- z przedstawionych wyżej dokumentów warto zwrócić uwagę na *Mapę drogową do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r.*, która przedstawia scenariusz dojścia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050 r., przewidujący ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w 2050 r. o 80% w stosunku do roku 1990. Założone redukcje emisji, przy realizacji polityki UE, wywrą niewątpliwie ogromny wpływ na rozwój kraju, także na poziomie lokalnym. W planowaniu długoterminowym realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana.

1.4.2. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POLSKI

Celem analizy jest określenie zgodności planu gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głuchotały, z podstawowymi dokumentami strategicznymi Państwa.

Na niżej przedstawionym schemacie przedstawiono powiązanie tych dokumentów z ze strategicznymi dokumentami UE.

⁴⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>



Rysunek 5 Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE (źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014 - 2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 r.)

Przeanalizowane, podstawowe dokumenty strategiczne Polski wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z PGN przedstawiono niżej:

Długo-okresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)⁴⁵. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.: energochłonność gospodarki, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, emisję CO₂, wskaźnik czystości wód, wskaźnik odpadów nieretoryngowanych, indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)⁴⁶. Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągnięcia celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020⁴⁷. Cele rozwojowe obejmują m. in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności

⁴⁵ <https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

⁴⁶ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

⁴⁷ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnik czystości wód (%).

Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 - Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014r.)⁴⁸. Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne: (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach⁴⁹, (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących: zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, postrzegania odpadów jako źródła zasobów, maksymalizacji oszczędności zużycia zasobów (w tym wody i energii), ograniczenia emisji zanieczyszczeń (w tym do powietrza), zwiększenia efektywności energetycznej (w tym budownictwa), niskoemisyjnego transportu.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. (BEiŚ), Warszawa 2014r.⁵⁰ Jak przedstawiono to na wyżej podanym wykresie BEiŚ stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii 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 energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopienia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.⁵¹ Ponieważ od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej⁵², Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa sierpień 2011r. (ZNPRGN) Celem głównym jest: *rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe.*

⁴⁸ https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

⁴⁹ Trzeba dodać, że zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, (Dz. U. UE 2013 L 347/320) państwa członkowskie powinny wspierać realizację celów klimatycznych przeznaczając na nie przynajmniej 20 % budżetu UE.

⁵⁰ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

⁵¹ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

⁵² <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych⁵³. Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. - 10 380,5 ktoe.

Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej⁵⁴. Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku - 53 452 GWh.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)⁵⁵. Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)⁵⁶. Celem dalekosiężnym jest: dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Cele główne: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013⁵⁷. Cel główny to: realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:

- do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 674 aglomeracjach, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 1069 aglomeracjach, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2013 r. zgodność dyrektywy powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)⁵⁸. Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych,

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

⁵³ http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

⁵⁴ http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

⁵⁵ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

⁵⁶ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

⁵⁷ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

⁵⁸ <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym,
- z uwagi na charakter PGN, nie odnosi się on do wszystkich szczegółowych zagadnień przedstawianych w krajowych dokumentach strategicznych. Program wspiera realizację wybranych, kluczowych zadań istotnych dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz jednocześnie ochrony środowiska, nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

1.4.3. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r. (uchwalona 28.12.2012 r.)⁵⁹ Strategia zakłada, że województwo opolskie jest regionem europejskim, którego rozwój zależy od wielu czynników i uwarunkowań, w tym priorytetów przyjętych na poziomie Polski i Unii Europejskiej. Zwiększenie zatrudnienia i konkurencyjności oraz zapewnienie spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej oparte będzie na rozwoju inteligentnym, zrównoważonym i sprzyjającym włączeniu społecznemu.

Wizja regionu w 2020 roku zakłada uzyskanie określonego stanu rozwoju województwa opolskiego, gdzie na pierwszym miejscu są jego mieszkańcy – wykształceni, otwarci na zmianę, wiedzę i innowacje. Społeczność regionalna jest aktywna na rynku pracy i poza nim Opolska gospodarka jest konkurencyjna i innowacyjna, zarówno w przestrzeni krajowej, jak i europejskiej.

W ramach Strategii będą realizowane następujące cele:

- Konkurencyjny i stabilny rynek pracy
- Aktywna społeczność regionalna
- Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka
- Dynamiczne przedsiębiorstwa
- Nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno – kulturalna
- Dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług
- Wysoka jakość środowiska
- Konkurencyjna aglomeracja opolska
- Ośrodki miejskie biegunami wzrostu
- Wielofunkcyjne obszary wiejskie

Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2014 r. (uchwalona 28.02.2008 r.) Określone działania: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona zasobów wodnych, w tym ochrona przed powodzią, ochrona powierzchni ziemi, wykorzystanie energii odnawialnej, ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu. Cele: zaspokojenie uzasadnionych potrzeb ludności przy poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, wykreowanie mechanizmów sprzyjających zagospodarowaniu terenów poprzemysłowych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa, promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 (uchwalony 28.08.2012 r.)⁶⁰.

Celem planu jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897, z późn. zm.) oraz ustawy z 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2013 poz. 21) systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie w tym uporządkowanie działania systemu.

Celami szczegółowymi określonymi w Planie są:

⁵⁹ Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r. uchwalona Uchwałą Nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012r. http://umwo.opole.pl/docs/27x01_srwo_pl_zakladki.pdf

⁶⁰ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2017 uchwalony Uchwałą Nr XX/272/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. <http://bip.strzelceopolskie.pl/docs/1plangospodarki odpadami.pdf>

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego wszystkich mieszkańców najpóźniej do 2015 roku.
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
3. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej:
 - rok 2014: 30%
 - rok 2017: 45%
4. Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania.
5. Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania.
6. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania.
7. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu (uchwalony 25.10.2013 r.)⁶¹. Program ochrony powietrza (POP) dla strefy opolskiej, w której stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Na podstawie Programu wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń na terenie gmin: Biała, Dobrodzień, Głubczyce, Głucholazy, Kamiennik, Kędzierzyn-Koźle, Kluczbork, Leśnica, Lubrza, Olesno, Paczków, Prudnik, Strzelce Opolskie, Zdzeszowice.

Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać w kilku istotnych czynnikach. Przede wszystkim przyczyniły się do tego niekorzystne warunki meteorologiczne. Dodatkową przyczyną są uwarunkowania społeczno-ekonomiczne, które kształtują zachowania i postawy mieszkańców, co w połączeniu ze szczególnie niekorzystną strukturą cenową paliw grzewczych prowadzi do sytuacji, w której preferowanym (ze względów ekonomicznych) paliwem jest paliwo stałe, często złej jakości. Na większości obszarów wiejskich preferowane przez mieszkańców jest paliwo stałe węglowe bardzo często spalane w piecach o niskiej sprawności.

Podstawowe kierunki działań:

- stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie Programem Ochrony Powietrza,
- przeprowadzanie szczegółowej inwentaryzacji indywidualnych systemów grzewczych,
- określenie możliwości technicznych podłączeń do sieci ciepłej lub gazowej,
- podjęcie współpracy przez gminę z dostawcami ciepła systemowego, paliw gazowych itp., w celu wypracowania wspólnej polityki poprawy konkurencyjności ekologicznych mediów grzewczych.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego (uchwalony 22.07.2014 r.)⁶² Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego powstał w oparciu o przepisy ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2011 r., Nr 5 poz. 13 z późn. zm.). Podstawowym celem opracowania planu transportowego jest poprawa jakości systemu transportowego Województwa Opolskiego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego będzie bowiem decydującym czynnikiem, warunkującym jakość życia mieszkańców i rozwój gospodarczy obszaru objętego planem transportowym.

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Województwie Opolskim winny być definiowane przez organizatorów transportu publicznego w oparciu o zasady jego zrównoważonego rozwoju. Zakłada on poszukiwanie optymalnego podziału zadań pomiędzy transport publiczny i indywidualny. Podstawowym

⁶¹ Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu uchwalone Uchwałą Nr XXXIV/416/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r. <http://opolskie.pl/serwis/index.php?id=43&idd=1650>

⁶² Plan Zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego uchwalony Uchwałą Nr XLIV/505/2014 z dnia 22 lipca 2014 r. <http://umwo.opole.pl/bip/index.php?id=43&idd=1743>

zadaniem organizatora transportu na terenie województwa opolskiego jest zwiększenie dostępności komunikacyjnej mieszkańcom województwa oraz poprawę konkurencyjności transportu publicznego. Podstawowym szkieletem komunikacyjnym województwa opolskiego jest sieć kolejowa, wokół której powinna być budowana oferta przewozowa komunikacji autobusowej miejskiej, podmiejskiej i dalekobieżnej. W związku z powyższym autobusowa oferta przewozowa powinna tą nadrzędność uwzględniać oraz łączyć miejsca, w których transport szynowy nie jest realizowany. Budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych pomiędzy regionalnym transportem kolejowym, lokalnym i regionalnym transportem autobusowym, komunikacją miejską oraz transportem indywidualnym stanowi szansę rozwoju wszystkich systemów transportu publicznego, który podnosi jego konkurencyjność. Zintegrowany intermodalny węzeł przesiadkowy powinien zapewnić, co najmniej jak najkrótsze i bezpośrednie przejście po między różnymi rodzajami środków transportu (najlepiej w systemie od drzwi do drzwi). Konieczne jest również zniwelowanie wszelkich przeszkód dla osób niepełnosprawnych.

Cele zaplanowane do realizacji w ramach Planu:

- Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu – instrument poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych.
- Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego – instrument zwiększania wydajności systemu z jednoczesnym ograniczaniem kosztów.
- Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym.
- Wspieranie konkurencyjności gospodarki – instrument rozwoju gospodarczego.
- Poprawa bezpieczeństwa – radykalna redukcja liczby wypadków i ograniczenie ich skutków (zabici, ranni) oraz poprawa bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu.
- Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

1.4.4. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POWIATU NYSKIEGO

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Powiatu Nyskiego (uchwalony 24.04.2014r.) Zgodnie z zapisami prawa, organizatorem publicznego transportu zbiorowego, w zależności od zasięgu przewozów, jest gmina, związek międzygminny, powiat (miasto na prawach powiatu), związek powiatów, województwo lub minister właściwy do spraw transportu. O skutecznym wykonywaniu pozostałych funkcji przesądza prawidłowa realizacja zadania planowania rozwoju transportu w formie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (plan transportowy).

Do głównych uwarunkowań rozwoju sieci transportu publicznego do 2025 r. należą:

- Skomunikowanie komunikacji kołowej z kolejową
- Zwiększenie dostępności komunikacyjnej powiatu. Rozwój infrastruktury drogowej w szczególności tras szybkiego ruchu.

Przewiduje się, że układ transportu publicznego w dalszym ciągu oparty będzie na sieci połączeń drogowych przewoźników autobusowych i kolei. Kierunki rozwoju tego segmentu podaży usług przewozów o charakterze użyteczności publicznej, zostaną określone w Planie Zintegrowanego Rozwoju Transportu Publicznego Województwa Opolskiego.

Cele stawiane do realizacji w planie:

- rozwój istniejącej sieci pomiarowej, jakości powietrza w mieście
- poprawę, jakości paliw wykorzystywanych w przewozach publicznych,
- popularyzację środków transportu zbiorowego (w tym międzygminnego),
- promocję ruchu rowerowego i rozwój infrastruktury rowerowej,
- wprowadzenie strefy płatnego parkowania w centrum miasta,
- stworzenie nowych parkingów w celu wprowadzenia parkingów „Parkuj i Jedź” na obrzeżach miasta,
- eliminowanie z ruchu pojazdów niespełniających norm emisji zanieczyszczeń (np. poprzez kontrole drogowe),
- działania edukacyjne dla kształtowania proekologicznych zachowań komunikacyjnych (np. dzień bez samochodu),

- modernizację dróg i ulic oraz rozbudowę obwodnic i wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów gęstej zabudowy,
- poprawę stanu technicznego pojazdów i autobusów komunikacji miejskiej (np. zwiększenie liczby pojazdów spełniających normy EURO),
- ograniczenie indywidualnego ruchu samochodów w centrum miasta na rzecz komunikacji zbiorowej,
- poprawę inżynierii ruchu dla uzyskania płynności ruchu miejskiego np. poprzez synchronizację sygnalizacji świetlnej,
- zastosowanie mokrego czyszczenia ulic.

1.4.5. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI GMINY

Analizie poddano wybrane, najważniejsze dokumenty strategiczne na poziomie gminy. Ze względu na dużą liczbę dokumentów strategicznych i ich różnorodność, analizę usystematyzowano z punktu widzenia ważności dokumentów strategicznych jak następuje:

- strategia rozwoju,
- program ochrony środowiska,
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- inne ważne dokumenty w tym miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Cele i kierunki działań analizowanych dokumentów przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych elementów zakresu PGN tj.: energetyki, budownictwa, transportu, rolnictwa i rybactwa, leśnictwa, przemysłu, handlu i usług, gospodarstw domowych, odpadów, edukacji i dialogu społecznego, administracji publicznej. W szczególności zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów w zakresie: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej oraz rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

Z uwagi na dużą liczbę miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o różnym zakresie przestrzennym, a także z uwagi na dynamikę zmian w zakresie opracowywania tego typu dokumentów przyjęto iż szczegółowej analizie będzie poddane studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUIKZP). Studium określa kierunki rozwoju przestrzennego, a jego zapisy muszą być uwzględniane w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Analizy dokumentów strategicznych gmin dokonano wspólnie dla celów PGN. Szczegółowy opis analiz przeprowadzonych dla poszczególnych gmin znajduje się w PGN w częściach dotyczących poszczególnych gmin, natomiast podsumowanie analiz zamieszczono niżej.

AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY GŁUCHOŁAZY NA LATA 2010-2013 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2017

Program jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu Miasta i Gminy Głuchołazy i określającym wynikające z niej działania.

Program ochrony środowiska przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje.

Program zawiera:

- diagnozę stanu środowiska przyrodniczego dla Miasta i Gminy Głuchołazy, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu,
- cele główne oraz ich operacjonalizację w postaci sformułowania listy działań,
- charakterystykę uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko planowania przestrzennego,
- zasady monitorowania.

Cele i działania proponowane w Programie ochrony środowiska służą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa Miasta i Gminy Głuchołazy, które służą poprawie stanu środowiska

przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie gminy.

LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI MIASTA GŁUCHOŁAZY NA LATA 2009-2015

Lokalny program rewitalizacji został opracowany i przyjęty (uchwałą rady) przez Urząd Gminy i Miasta Głucholazy i koordynowany przez tą jednostkę. Stanowi wieloletni program działań w sferze przestrzeni, urządzeń technicznych, społeczeństwa i gospodarki, a także środowiska naturalnego. Program opisuje stan i stopień degradacji terenu (obszaru rewitalizacji) za pomocą wskaźników społecznych i ekonomicznych oraz planowane do realizacji działania, a także system ich wdrażania, których celem jest wyprowadzenie tego obszaru z sytuacji kryzysowej poprzez nadanie mu nowych funkcji lub przywrócenie funkcji jakie pełnić powinien, zgodnie ze swoją specyfiką. Celem programu jest także – oprócz przywrócenia funkcjonalności – stworzenie korzystnych warunków do jego dalszego trwałego rozwoju.

W Głucholazach widoczne są zespoły niepożądanych i destrukcyjnych zjawisk i procesów w sferze ekonomicznej, przestrzennej i społecznej. Stany kryzysowe i trwała degradacja obszarów miejskich stają się zjawiskiem wymagającym stałej interwencji, bezustannych działań prewencyjnych i rewitalizacyjnych. Działania te nie mogą mieć charakteru doraźnego. Dlatego też dla przeciwdziałania degradacji społecznej i ekonomicznej miast i dzielnic podejmowane powinny być działania inspirujące rozwój nowych funkcji obszarów problemowych oraz przywrócenie terenom zdegradowanym, utraconych funkcji społeczno - gospodarczych. Lokalny Program Rewitalizacji ma służyć kompleksowemu podejściu do tych problemów, wskazując w pierwszym okresie konkretne projekty realizacyjne, a w dalszej perspektywie czasowej określone działania, koncentrujące się na wskazanych w programie obszarach.

LPR jest niezbędnym dokumentem, warunkującym możliwości ubiegania się o dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) projektów w zakresie rewitalizacji w ramach Osi priorytetowej 6 Aktywizacja obszarów miejskich i zdegradowanych. Ma on świadczyć, iż zgłaszane projekty są działaniami zaplanowanymi, wynikającymi z kompleksowych i zintegrowanych planów rozwoju miasta. Program ten powinien odzwierciedlać potrzeby mieszkańców jak i różnych instytucji, wspólnot, stowarzyszeń oraz organizacji, działających na rzecz rozwoju miasta. Powinien zawierać opis działań niezbędnych dla rozwoju gospodarczego jak i rozwiązywania problemów społecznych. Jego celem jest przeciwdziałanie marginalizacji obszarów miasta, na których nasilają się negatywne zjawiska społeczne i ekonomiczne oraz ulega degradacji stan i zagospodarowanie przestrzeni. Osiągnięcie tego celu oraz zapewnienie trwałej poprawy na obszarze wsparcia wymagało zastosowania nie tylko zasady skoncentrowanego podejścia, lecz przede wszystkim zasady społecznej partycypacji odnośnie określenia zakresu przestrzennego obszaru wsparcia oraz wyboru konkretnych przedsięwzięć rewitalizacyjnych.

PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY GŁUCHOŁAZY

Dokument zawiera:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- zakres współpracy z innymi gminami.

OCENA AKTUALNOŚCI STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY GŁUCHOŁAZY ORAZ MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Celem opracowania analizy aktualności planów miejscowych i studium jest wskazanie zmian, jakie zachodzą w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz ocena dokumentów planistycznych na tle ich zgodności z obowiązującymi przepisami – ze względu na ich przydatność w realizacji celu, jakim jest kształtowanie ładu przestrzennego gminy.

Zgodnie z art. 3. ust. 1. ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym : „Kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy, w tym uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów

zagospodarowania przestrzennego, z wyjątkiem morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz terenów zamkniętych, należy do zadań własnych gminy.”

Konieczność sporządzenia analizy wynika bezpośrednio z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2012r., poz. 647).

W dokumencie dokonano oceny aktualnego pokrycia gminy planami miejscowymi, ilości i zakresu wydanych decyzji o warunkach zabudowy i lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz wnioskowanych przez mieszkańców gminy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym (wnioski o opracowanie planu, zmianę planu, zmianę studium). Pozwoliło to na zidentyfikowanie obszarów o największym ruchu inwestycyjnym, wymagających szczególnego monitorowania, opracowania lub aktualizowania planów miejscowych. Przeanalizowano również zgodność planów miejscowych z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach. W oparciu o w/w analizy dokonano oceny aktualności planów miejscowych oraz określono obszary wymagające działań planistycznych i zaproponowano wieloletni harmonogram takich prac.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY GŁUCHOŁAZY

Strategia powstała z inicjatywy władz lokalnych, dostrzegających potrzebę kompleksowego rozwoju gminy. Jest odpowiedzią na nieustannie zmieniające się wewnętrzne i zewnętrzne warunki gospodarowania oraz wzrost konkurencyjności otoczenia. Z uwagi na wieloaspektowość i wielo-podmiotowość Strategii do udziału w jej opracowaniu zaproszono kilkunastu przedstawicieli licznych środowisk zawodowych prezentujących przekrój społeczności gminnej: duży i mały biznes, gospodarstwa rolne, agroturystyczne, handel, kulturę, szkolnictwo a także przedstawicieli władz, radnych, pracowników w Urzędzie Gminy. Ten swoisty scenariusz przyszłości powstał po to, aby gmina mogła korzystać ze swoich atutów oraz odważnie wykorzystywać pojawiające się szanse. Strategia stanowi z jednej strony diagnozę stanu obecnego, z drugiej zaś jest usystematyzowanym zbiorem jasno sprecyzowanych potrzeb i wynikających z nich kierunków działania. Dokument ten ułatwia lokalnym władzom podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów gospodarczych, społecznych, ekologicznych i prawnych, jak również racjonalne organizowanie przyszłych działań.

Najważniejszym celem Strategii jest poprawa warunków życia mieszkańców. Dokumentu pozytywnie wpłynie na planowanie rozwoju gminy, jak również ułatwi codzienną działalność i podejmowanie decyzji przez władze gminy. Strategia stanowi ponadto cenne źródło informacji dla potencjalnych inwestorów o przyjętych i zakładanych przez gminę ścieżkach rozwoju.

WIELOLETNI PROGRAM GOSPODAROWANIA MIESZKANIOWYM ZASOBEM GMINY GŁUCHOŁAZY NA LATA 2010-2014

Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem stanowi średniookresowy (pięcioletni) dokument wspierający Gminę w racjonalnym i efektywnym gospodarowaniu zasobem mieszkaniowym. Obowiązek uchwalenia przez Radę m.st. Warszawy programu wynika z art. 21 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 21 czerwca 2001 r. o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego (Dz. U. z 2005r. Nr 31, poz. 266 z późn. zm.). Dokument obejmuje elementy wymienione w art. 21 ust 2 ww. ustawy, tj. analizę i prognozę dotyczącą zasobu mieszkaniowego, a także zasady racjonalnego nim gospodarowania oraz zasady polityki czynszowej.

Podsumowanie

Analizy dokumentów strategicznych gminy wykazały, że cele i kierunki w nich wytyczone zostały uwzględnione w PGN w zakresie wynikającym z opracowania.

2. OGÓLNA STRATEGIA

2.1. Opis obszaru objętego zakresem PGN

Miasto i Gmina Głucholazy położone jest w południowo – zachodniej części Opolszczyzny i jest najbardziej na południe wysuniętą częścią powiatu nyskiego. Od południa gmina Głucholazy graniczy z Republiką Czeską, od zachodu – z gminą Otmuchów, od północy z gminą Nysa oraz od wschodu - z gminą Prudnik. Sprzyjająca bliska odległość do granicy czeskiej oraz korzystne położenie w górzyskiej okolicy decyduje

o atrakcyjnych walorach turystyczno –rekreacyjnych Głuchotąży. Pod względem organizacyjnym w skład gminy wchodzi 17 sołectw oraz miasto Głuchotąży, będące siedzibą gminy: Biskupów, Bodzanów, Burgrabice, Charbielin, Gierałce, Jarosław, Konradów, Markowice, Nowy Las, Nowy Świętów, Podlesie, Pokrzywna, Polski Świętów, Sławnowice, Stary Las, Sucha Kamienica, Wilamowice Nyskie.



Rysunek 6 Północ Gminy Głuchotąży

2.2. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym Planem

2.2.1. Ocena stanu środowiska

POWIETRZE

Gmina Głuchotąży jest gminą, na której terenie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia pochodzące z komunalnych emitatorów gazów i pyłów. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są komunikacyjne szlaki drogowe oraz w zakresie zanieczyszczeń napływowych – sąsiednie ośrodki miejsko-przemysłowe (Nysa, Prudnik). Podstawowym jednak źródłem emisji jest spalanie energetyczne, głównie paliw stałych, węgla, koksu, stanowiących podstawowe paliwo dla większości zakładów, warsztatów rzemieślniczych, zakładów usługowych oraz indywidualnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej. Na terenie gminy Głuchotąży brak jest istotnego oddziaływania przemysłu i źródeł emitujących inne zanieczyszczenia powietrza niż pochodzące ze spalania paliw. Stopień zanieczyszczenia w dużej mierze zależy od siły i kierunku (zasięg przenoszonych zanieczyszczeń) oraz częstotliwości wiatrowa (ilość przenoszonych zanieczyszczeń). Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji jest trudna do oszacowania, ze względu na dużą ilość źródeł niskiej emisji. Nie jest również możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sejmik Województwa Opolskiego w dniu 25 października 2013 roku uchwalił „Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu”. Na podstawie wymienionego Programu wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń na terenie m.in. gminy Głuchotąży. W wyniku przeprowadzonych obliczeń i modelowania stężeń pyłu PM₁₀ PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w strefie opolskiej wyznaczono obszary, w których wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych tych substancji. Obszarem objętym przekroczeniami w 2011 roku była również gmina Głuchotąży. Wynik modelowania poszczególnych zanieczyszczeń kształtował się następująco:

- Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosiło 49,83 µg/m³, przy dopuszczalnym poziomie 40 µg/m³,
- 24-godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosiło 80,80 µg/m³, przy dopuszczalnym poziomie 50 µg/m³, co stanowiło największy obszar przekroczeń w strefie opolskiej,
- Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynosiło 42,79 µg/m³, przy dopuszczalnym poziomie 25 µg/m³,

Średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu nie przekroczyło dopuszczalnego poziomu 1 ng/m³.

Na obszarze miasta Głucholązy zlokalizowany jest stały punkt w którym pomiar przeprowadza się metodą pasywną. Monitoring wykonywany jest od stycznia 2013 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Przeprowadzone pomiary stężeń zanieczyszczeń w 2013 roku w stacji przy ul. Karłowicza w Głucholazach wykazały, że stężenia dwutlenku siarki, na terenie gminy utrzymują się na bardzo niskim poziomie wynoszącym 5,8 µg/m³, przy dopuszczalnym stężeniu 20 µg/m³. W 2013 roku nie wystąpiły przekroczenia standardów jakości powietrza ustalonych dla tego zanieczyszczenia. Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu w 2013 roku było na poziomie 8,6 µg/m³ przy dopuszczalnym stężeniu 40 µg/m³. Analizując wyniki wykonanych pomiarów stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w Głucholazach, nie stwierdza się przekroczeń normy badanych zanieczyszczeń. Dane te są aktualne w stosunku do terenu całego miasta. Oznacza to, że jakość powietrza na obszarze miasta w zakresie stężenia SO₂, NO₂ nie budzi większych zastrzeżeń.

KLIMAT

Klimat terenu Miasta i Gminy Głucholązy kształtuje się pod wpływem położenia geograficznego, rozmieszczenia wód, charakteru rzeźby terenu, rodzaju gleb oraz charakteru szaty roślinnej – jest łagodny, ciepły i w miarę wilgotny, bez nagłych zmian pogody, jest jednym z walorów tego regionu. Decydujący wpływ na warunki klimatyczne wywiera bliskość Sudetów Średnia temperatura roku wynosi 7 - 8,5°C (na Biskupiej Kopie -4,5°C). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 18°C, a najzimniejszymi są styczeń i luty. Zimą często obserwuje się interesujące zjawisko klimatyczne zwane inwersją termiczną. Ilość opadów atmosferycznych jest tu również znaczna. W ciągu roku najwięcej opadów deszczu przypada na miesiące letnie, to jest od maja do września, a maksimum opadów występuje w lipcu (100 – 232 mm). Liczba dni z opadem > 0,1 mm w ciągu roku wynosi 152 dni, z opadem > 1 mm 98 dni w roku. Opady ulewne > 10 mm występują w miesiącach letnich (maj - sierpień) po 3-4 dni w miesiącu co daje łącznie 16 dni w roku. Średnia roczna opadów z dziesięciolecia 1991-2000 wynosiła 650 mm – choć zauważyć należy, że występuje tu znacznie mniej opadów niż w innych częściach Sudetów. Opady śniegu rejestrowane są na tym terenie w miesiącach od listopada do kwietnia i trwają 40-60 dni. Pokrywa śnieżna ma średnią grubość od 5-25 cm. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 45 dni. Okres wegetacyjny rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy w pierwszej dekadzie listopada.

ODPADY

Wg ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) za odpady uznaje się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do których pozbycia jest zobowiązany.

Gospodarka odpadami w mieście i gminie Głucholązy prowadzona jest zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017, oraz Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Głucholązy.

Od 1 lipca 2013 funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, który został wprowadzony poprzez ustawę z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Zasadniczym elementem zreformowanego systemu zbierania i przetwarzania opadów komunalnych w gminach jest przeniesienie obowiązku zorganizowania odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych na gminy. Gmina pobiera od właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, która uwzględnia koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku, w tym recyklingu, a także unieszkodliwiania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią sposobu postępowania z odpadami.

Według Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017, miasto i gmina Głuchołazy wchodzi w skład Regionu Południowo- Zachodniego. Region Południowo- Zachodni obejmuje 19 gmin.

Jako instalacje regionalne dla regionu Południowo-Zachodniego Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 wskazał:

- Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów w Domaszkowicach, zarządzana przez Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa;
- Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów:
 - Zakład Higienizacji Odpadów w Łądku Zdroju – instalacja istniejąca, konieczne otrzymanie certyfikatu uzyskania produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin do końca 2013 r.,
 - Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami - Nysa – instalacja planowana, po realizacji inwestycji konieczne uzyskanie certyfikatu jakości kompostu do końca 2013 r.;
 - Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania;
 - Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami - Nysa – składowisko istniejące.

Ponadto, na terenie gminy Głuchołazy, w miejscowości Konradowice w IV kwartale 2013 roku zakończył się monitoring składowiska w fazie poeksploatacyjnej. W miejscowości Nowy Świątów jest instalacja do przetwarzania odpadów tj. stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. W miejscowości Konradowice działa instalacja do odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych, której zarządcą jest Zakład Usługowo-Produkcyjny "Komunalnik".

Szczegółowe informacje o ilości zebranych odpadów komunalnych, w tym o rodzajach odpadów zebranych w sposób selektywny, w poszczególnych latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w województwie opolskim w latach 2010-2013

Lp.	Rodzaje odpadów	Masa zebranych odpadów [Mg]			
		2010	2011	2012	2013
1.	Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy	5 700,0	5 648,2	6 988,4	6 511,2
2.	Ilość odpadów na 1 mieszkańca w roku	0,226	0,224	0,279	0,262
3.	Ilość odpadów zdeponowanych na składowisku	b.d.	5 336,8	346,0	0,0
4.	Ilość odpadów zagospodarowanych w sposób inny niż składowanie	b.d.	311,4	6 642,4	6 511,2
Ilość odpadów komunalnych zebranych w ramach selektywnej zbiórki					
5.	Papier i tektura, w tym opakowania	4,8	8,9	21,0	16,0
6.	Szkoło białe i kolorowe, w tym opakowania	184,0	213,8	304,02	232,9
7.	Tworzywa sztuczne, w tym opakowania	52,2	88,7	141,0	84,0
8.	Odpady biodegradowalne (z wył. papieru i tektury)	-	552,4	554,3	554,3
Razem Ilość odpadów zebranych selektywnie		241,0	863,8	1020,32	887,2

Z przedstawionych danych wynika, że w latach 2010-2012 ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Głucholązy wzrosła od 5,7 tys. Mg zebranych w 2010 roku do 6,9 tys. Mg odpadów komunalnych zebranych w 2012 roku, natomiast w 2013 roku ilość ta była o 6,8% mniejsza w porównaniu do poprzedniego roku. Odpady zebrane selektywnie stanowiły w 2010 roku- 4,2% odpadów zebranych, w 2011 roku -15,3% odpadów zebranych, w 2012 roku – 14,6% odpadów zebranych, a w 2013 roku 13,6% odpadów zebranych.

Zgodnie z informacją od Zakładu Usługowo-Produkcyjnego "Komunalnik" liczba mieszkańców objętych zbiórką odpadów wynosi ok. 23 000 mieszkańców.

Tabela 2 Ilości odpadów w 2013 r. oraz ich zagospodarowanie (źródło: ZUP "Komunalnik")

Rodzaj odpadów	Ilość (Mg)	Zagospodarowanie
Zmieszane odpady komunalne	5484,57	RCGO Domaszkowice
Odpady z czyszczenia ulic i placów	20,46	RCGO Domaszkowice
Odpady gabarytowe	18,82	RCGO Domaszkowice
Inne odpady nieulegające biodegradacji	166,34	RCGO Domaszkowice
Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	72,14	RCGO Domaszkowice
Gruz ceglany	2,72	RCGO Domaszkowice
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego	9,16	RCGO Domaszkowice
Urobek z wykopu i pogłębiania	4,86	RCGO Domaszkowice
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	1908	RCGO Domaszkowice
Szlaka	35,00	RCGO Domaszkowice

Tabela 3 Bilans odpadów wyselekcjonowanych oraz ich zagospodarowanie (źródło: ZUP "Komunalnik")

Rodzaj odpadów	Ilość [Mg]	Zagospodarowanie
Tworzywa sztuczne	96,00	"Kietrz" Rydułtowy
Szkło	285,00	Krynicky Recykling, DSS Recykling
Opakowania z papieru	16,00	"Kietrz" Rydułtowy

Odpady zawierające azbest

Gmina Głucholązy nie posiada Programu usuwania wyrobów azbestowych. Niemniej jednak, według danych publikowanych przez Wojewódzki inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie miasta i gminy Głucholązy na dzień 31.12.2013 r. wynosiła 1 205,2 Mg. Ponadto, ilość wyrobów zawierających azbest usuniętych do roku 2013 wynosiła 3,8 Mg, natomiast ilość wyrobów zawierających azbest usuniętych w 2013 r. wynosiła 29,4 Mg.

WODY

Wody powierzchniowe:

Sieć hydrograficzna na terenie gminy Głucholązy jest dosyć dobrze rozwinięta. Znaczną powierzchnię gminy - bowiem 60% zajmuje zlewnia Nysy Kłodzkiej, do której prowadzą wody: Biała Głucholaska, Potok Długosza, Morawa i Kamienica, z kolei pozostałą część gminy stanowi zlewnia Prudnika, do którego wpada Żłoty Potok. Wszystkie potoki oraz rzeki przepływające przez teren gminy Głucholązy, znajdują się na obszarze zlewni Odry. Prawie cała zlewnia Nysy Kłodzkiej znajduje się w strefie ochrony pośredniej ujęć infiltracyjnych dla Wrocławia.

Rzeki przepływające przez teren Gminy Głuchołazy:

Biała Głuchołaska – największa rzeka przepływająca przez teren gminy, przecinająca ją na dwie części - mniej zasobną w wody wschodnią i bardziej zasobną zachodnią. której źródła znajdują się w Czechach (złocza góry Mały Ded, w paśmie Hrubý Jeseník, na wysokości około 940 m n.p.m.). Rzeka ta objęta została strefą ochrony pośredniej ze względu na ujęcie wód powierzchniowych dla gminy Głuchołazy i miasta Nysy oraz ze względu na ochronę zlewni Nysy Kłodzkiej (strefa ustalona do granicy polsko-czeskiej).

Złoty Potok – druga pod względem ważności rzeka gminy, jest to rzeka o typowo górskim charakterze, jest dopływem Prudnika. W okresach wiosennych roztopów lub dłuższych opadów deszczu poziom wody podnosi się i zalewane są niższe obszary tarasu prawostronny Bystry Potok, stanowiący główny ciek odwadniający Biskupią Kopę. W dolinie Złotego Potoku zlokalizowany jest zbiornik zaporowy Pokrzywna o powierzchni ok. 50 ha i pojemności ok. 2,4 mln m³. Główną jego funkcją jest ochrona przeciwpowodziowa. Na terenie Jarnośtówka zlokalizowane są dwa niewielkie cieki odprowadzające wody z zachodu na wschód. Są one dopływami Złotego Potoku. Koryta są najczęściej silnie zarośnięte roślinnością szuwarową. Na kilku odcinkach cieki płyną w wąskich, ale wyraźnych dolinkach. Jedyny zbiornik wodny na tym terenie zlokalizowany jest na południowym cieku. Ma powierzchnię kilkunastu arów i w znacznej części zarośnięty jest roślinnością szuwarową.

Innymi rzekami na terenie gminy mającymi większe znaczenie w odprowadzaniu wód są:

- Łuża – wypływająca w okolicach Sławniowic,
- Morawa – dopływ Białej Głuchołaskiej, przepływa przez Sławniowice, Burgrabice, Biskupów, jest to najważniejsza rzeka na zachód od doliny Białej Głuchołaskiej (wpada do niej 5 lewobrzeżnych i 4 prawobrzeżne większe dopływy) i Długosz (wspływający z Czech),
- Paprotnik – dopływ Morawy przepływający przez Gierałce,
- Kamienica - płynąca na wschód od Białej Głuchołaskiej przez Stary Las i Suchą Kamienicę, wpada do Nysy Kłodzkiej poniżej Nysy.
- Rzeka Prudnik – początkowy odcinek rzeki wypływający w okolicach Głuchołaz i płynący przez Charbielin, prowadzi wody do Osobłogi, do której wpada na terenie Czech.

Na terenie gminy oprócz wód płynących, występują również wody stojące, do których zalicza się: jeziora, stawy, sztuczne zbiorniki przepływowe i bezodpływowe.

Zbiorniki wodne występujące na terenie gminy:

Pod względem wód stojących gmina nie charakteryzuje się znacznym bogactwem. Ważniejszymi wodami stojącymi na terenie gminy są:

- zbiornik zaporowy Jarnośtówek (suchy)
- „Glinianka” – zbiornik wodny zlokalizowany pomiędzy obszarami zabudowanymi Biskupowa i Wilamowic Nyskich,
- wyrobiska wypełnione wodą, powstałe po eksploatacji surowców kamiennych np. w Sławniowicach.
- „Żabie Oczko” - w Jarnośtówku - wypełnione wodą dawne wyrobisko, po pozyskiwaniu kamienia do celów budowlanych (łupków fylitowych). Element krajobrazowy – wytworzony przez samoistne napełnienie wodami opadowymi.

Jakość wód na obszarach zabudowanych, a szczególnie wiejskich jest niewłaściwa. Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe (główne źródła - mineralne nawożenie gleby, chemiczne środki ochrony roślin, składowanie odpadów).

Zagrożeniem dla wód może być:

- brak kompleksowej kanalizacji sanitarnej na terenie gminy, przepełnione szamba oraz wylanie gnojowicy na pola,
- źle prowadzona gospodarka gnojowicą i gnojówką w gospodarstwach rolnych oraz niekontrolowane stosowanie nawozów sztucznych,

Na obszarze Gminy Głuchołazy dużą rolę odgrywa produkcja rolnicza, więc na zanieczyszczenia główny wpływ mają:

- o zrzuty ścieków komunalnych, głównie z rozproszonych miejscowości wiejskich,
- o ścieki powstające przy produkcji zwierzęcej (gnojówka, wody gnojowe, soki kiszonkowe),
- o spływy z powierzchni pol.

Istotnym elementem, wpływającym na zagrożenie jakości wód podziemnych jest nieprawidłowe prowadzenie hodowli (gnojówka, gnojowica, wody gnojowe, soki kiszonkowe zawierają znaczne ilości materii organicznej, która przy nieprawidłowym ujmowaniu może przedostawać się do potoków lub infiltrować do wód podziemnych). Nadrzędnym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczania, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach.

Infrastruktura wodno-kanalizacyjna

Wodociąg miejski obejmuje swym zasięgiem miejscowości Głuchołazy, Bodzanów, Konradów, Nowy Świętów a także uzupełnia zapotrzebowanie w Jarnośtówku i Pokrzywniej.

Jak podaje GUS, w 2013 roku długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie miasta i gminy Głuchołazy wynosiła 143 km. Liczba przyłączy prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 2 775 szt.

Wodociąg zaopatruje obszar zamieszkiwany przez około 17,7 tys. osób. Stopień zwodociągowania jest bliski 100%, a roczna sprzedaż wody sięga 633 tys. m³. Dla pokrycia zapotrzebowania na wodę eksploatowane są 2 z 5 ujęć wody. Są to ujęcia zlokalizowane w Głuchołazach i wykorzystujące wody powierzchniowe z rzeki Biała Głuchołaska oraz Potoku Jelenia. Położenie SUW powoduje, że możliwe jest grawitacyjne zasilanie większej części wodociągu ze zbiorników wody czystej bez stosowania pompowania. Jedynie obszary położone powyżej rzędnej 302 m n.p.m. zasilane są za pośrednictwem hydroforni podnoszących ciśnienie wody. Wodociąg miejski wykorzystuje 3 obiekty tego typu. Bardzo duże zróżnicowanie rzędnych terenu, a tym samym wymaganego ciśnienia w sieci powoduje, że konieczne jest stosowanie reduktorów ciśnienia.

Miejscowości Polski Świętów, Markowice, Gierałcice oraz Jarnośtówek i Pokrzywna zasilane są z ujęć wody zlokalizowanych w tych miejscowościach. Niewielka (poniżej 10 %) część Burgrabic zasilana jest w wodę z ujęcia zlokalizowanego w Łące (gmina Otmuchów). Na pozostałym obszarze brak jest zbiorczej sieci wodociągowej mogącej zasilać mieszkańców w wodę do picia. Sieć wodociągowa zbudowana jest z rur stalowych, żeliwnych, PCV i PEHD oraz częściowo z rur azbestowo-cementowych. Duża część starej, przedwojennej infrastruktury wodociągowej jest silnie skorodowana, a skamieniałe osady ograniczają jej przepustowość nawet do 25%. Przystarzałe sieci wodociągowe charakteryzują się dużą awaryjnością.

Odprowadzenie ścieków

W obrębie miasta Głuchołazy funkcjonuje przestarzała kanalizacja półrozdzielcza (ogólnospławna i rozdzielcza), zbierająca ścieki od 98 % mieszkańców i wody opadowe. W przeszłości (przed 20 laty i wcześniej) system kanalizacyjny Głuchołaz oparty był na lokalnej oczyszczalni ścieków. Rozwój miasta i potrzeby przemysłu, a także zaostreżenie wymagań dotyczących oczyszczania ścieków stworzyło konieczność rozbudowy układu oczyszczania ścieków. Z uwagi na funkcjonujące ujęcie wody powierzchniowej dla miasta Nysa niemożliwe było rozbudowanie indywidualnej oczyszczalni ścieków. Z tego powodu oparto system kanalizacyjny na kolektorze ściekowym prowadzącym z miasta Głuchołazy do miasta Nysa (Kolektor G-N o długości 21 km i średnicy 600-800 mm). Kolektor ten posiada pojedyncze podłączenia związane z układami kanalizacyjnymi w miejscowościach leżących na jego trasie. Obecnie skanalizowane zostały poniżej opisane obszary. System kanalizacji w mieście Głuchołazy powstał zasadniczo przed ponad 50 laty. W obrębie centrum miasta funkcjonuje kanalizacja ogólnospławna. Pozostała część miasta posiada system rozdzielczy.. W związku z realizacją innych inwestycji w ścisłym centrum miasta wykonano kanalizację sanitarną, a kanalizację ogólnospławną zaadaptowano na kanalizację deszczową. W ten sposób długość kolektorów ogólnospławnych obniżona została z 2, 7 km do 2 km. Równocześnie przebudowano 15 przyłączy kanalizacyjnych o długości 0,3 km. Obecnie funkcjonuje 30 przyłączy do sieci ogólnospławnej o długości 0,5 km. W systemie ogólnospławnym zastosowano przelewy burzowe, w wyniku czego w czasie intensywnych opadów mieszanina ścieków sanitarnych i deszczowych z kanalizacji ogólnospławnej przelewa się do cieków przepływających przez miasto i wpadających do rzek i Białej Głuchołaskiej. Stopień skanalizowania miasta osiągnął niemalże 100%. Na trasie kolektora tranzytowego tylko w Bodzanowie oraz Nowym Świętowie wykonano fragmenty sieci kanalizacyjnej. Aktualnie spośród 2,5 tys. mieszkańców tego obszaru podłączenie posiada ponad 1,9 tys.

osób. Dla obszarów nieskanalizowanych wykonano 2 punkty zlewne w miejscowościach Markowice i Nowy Świątów. Sieć czynnej kanalizacji sanitarnej ma długość 106 km. Doprowadzanie ścieków realizowane jest około 1 936 przyłączy. Kolektorem tranzytowym G-N ścieki kierowane są poprzez system kanalizacyjny miasta Nysa do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Nysie. Część wschodnia gminy, miejscowości Jarnołówka i Pokrzywna, ciążą grawitacyjnie do oczyszczalni ścieków w Prudniku. Oczyszczalnia ścieków w Nysie posiada rezerwę przepustowości dla przyjęcia ścieków z terenu gminy Głuchołazy. Z uwagi na położenie i ukształtowanie terenu, ścieki z dwóch miejscowości, tj. Pokrzywny i Jarnołówka przewidziane są do odprowadzenia, poprzez sieć kanalizacyjną na terenie gminy Prudnik, do oczyszczalni ścieków w Prudniku. Oczyszczalnia ta również posiada możliwość przyjęcia ścieków z gminy Głuchołazy.

Zgodnie z informacją od spółki "Wodociągi" liczba mieszkańców objętych systemem kanalizacyjnym wynosi 17 957 mieszkańców. Ilość ścieków poddanych oczyszczeniu w roku 2013 wyniosła 1 281 607 m³.

2.2.2. Ocena energochłonności i emisyjności oraz analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji

2.2.2.1. SYSTEM GAZOWNICZY

Zaopatrzenie terenu województwa opolskiego w gaz ziemny wysokometanowy odbywa się z krajowego systemu przesyłowego gazociągami wysokiego ciśnienia. Województwo opolskie zaopatrywane jest w gaz ziemny wysokometanowy podgrupy GZ-50, poprzez system gazociągów wysokiego ciśnienia ze strony województwa śląskiego oraz dolnośląskiego. Sieć dystrybucyjna niskiego i średniego ciśnienia oraz stacje gazowe podlegają Zakładowi Gazowniczemu w Opolu. Przez teren województwa opolskiego przebiega trzynaście gazociągów wysokiego ciśnienia, które zasilają siedemdziesiąt stacji redukcyjno pomiarowych I go stopnia.

Sieć gazowa rozdzielcza w gminie Głuchołazy nie obejmuje swoim zasięgiem całego terenu gminy, potrzeby pozostałych mieszkańców gminy z zakresu gazownictwa częściowo pokrywa gaz bezprzewodowy, dostarczany odbiorcom w butlach. Na obszarze pogranicza polsko – czeskiego nie występują źródła gazu ziemnego. Zgazyfikowana jest większa część miasta Głuchołazy oraz wieś Charbielin, położona w sąsiedztwie miasta. Mieszkańcy gmin wiejskich oddalonych od Głuchołaz korzystają z gazu płynnego w butlach.

Przez teren przebiega niżej wymieniona przesyłowa sieć gazowa, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach.

Tabela 4 Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Głuchołazy (źródło: GAZ - SYSTEM S.A.)

Relacja/dodatkowe informacje:	PN [MPa]	Rodzaj przesyłanego gazu:	DN [mm]
Obrowiec - Racibórz , odgałęzienie do granicy państwa	6,3	E	100
Obrowiec - Racibórz, odgałęzienie do SRP 1° Głuchołazy Powstańców	4,0	E	80
Obrowiec - Racibórz , odgałęzienie do SRP 1° Głuchołazy Bodzanów	6,3	E	100
Obrowiec - Racibórz, odgałęzienie do SRP 1° Głuchołazy Charbielin	4,0	E	80

Ponadto do spółki GAZ-SYSTEM należą stacje gazowe i inne obiekty systemu przesyłowego wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 5 Stacje gazowe terenie Gminy Głucholazy (źródło: GAZ - SYSTEM S.A.)

Nazwa	Lokalizacja	Przepustowość stacji [m ³ /h]
SRP 1° Głucholazy Powstańców	m. Głucholazy ul. Powstańców	przepustowość techniczna 925 nm ³ /h
SRP 1° Głucholazy Bodzanów	m. Głucholazy Bodzanów	przepustowość techniczna 1 600 nm ³ /h
SRP 1° Głucholazy Charbielin	m. Głucholazy Charbielin	przepustowość techniczna 60 nm ³ /h

W kolejnej tabeli wyszczególniono długość czynnych gazociągów oraz czynne przyłącza do budynków mieszkalnych oraz niemieskalnych.

Tabela 6 Dane nt. długości sieci gazowej (w km) na terenie Gminy Głucholazy (PSG)

ROK	Ogółem	Śr/c
2013	67,015	12,940
2012	66,495	12,876
2011	66,181	12,674
2010	66,036	12,629

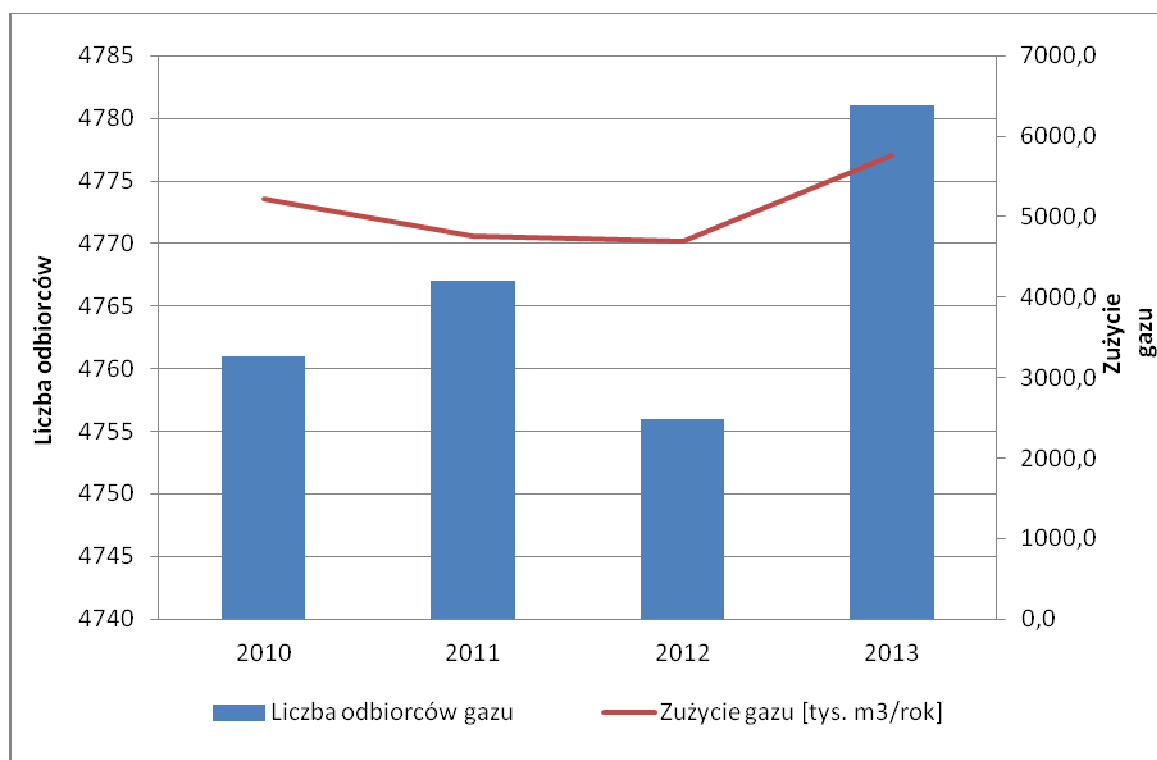
W poniższych tabelach przedstawiono liczbę użytkowników oraz zużycie gazu ziemnego w podziale na poszczególne grupy odbiorców na obszarze miejskim i wiejskim gminy Głucholazy oraz związane z tym roczne zużycia gazu za lata 2010 - 2013. Z przedstawionych danych wynika, że największym odbiorcą w zakresie zużycia gazu ziemnego jest przemysł.

Tabela 7 Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie Miasta Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: PGNiG)

Rok	Liczba odbiorców gazu						
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Inni
		Ogółem	w tym ogrzew. miesz.				
2010	4761	4681	1116	13	20	46	1
2011	4767	4691	1152	15	22	38	1
2012	4756	4670	1206	16	33	36	1
2013	4781	4691	1165	17	30	42	1

Tabela 8 Zużycie gazu na terenie Miasta Głucholązy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: PGNiG)

Rok	Zużycie gazu [tys. m ³ /rok]						
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Inni
		Ogółem	w tym ogrzew. miesz.				
2010	5222,8	2011,2	1197,7	2100,7	70,6	1013,1	27,2
2011	4765,7	1865,2	1075,8	1919,8	70,6	883,8	26,3
2012	4701,1	1935,1	1172,6	1888,6	72,8	778,3	26,3
2013	5767,8	2027,9	1136,7	2779,1	93,0	847,7	20,1



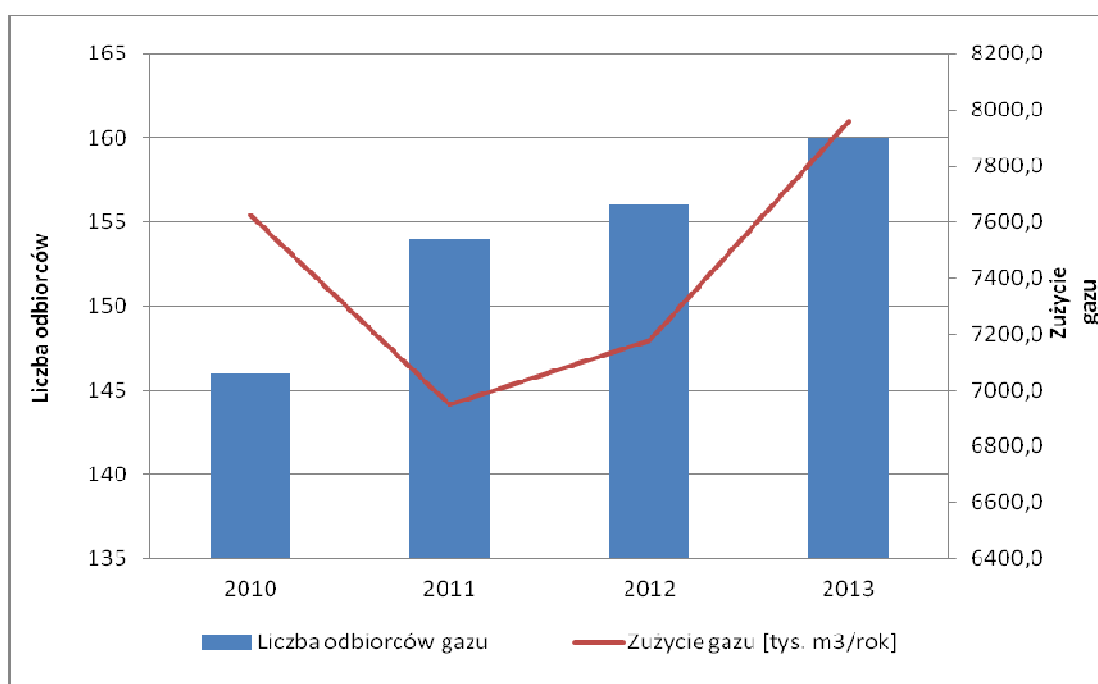
Rysunek 7 Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010 - 2013 na terenie miasta Głucholązy

Tabela 9 Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie wiejskim Gminy Głucholązy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: PGNiG)

Rok	Liczba odbiorców gazu						
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Inni
		Ogółem	w tym ogrzew. miesz.				
2010	146	142	74	1	1	1	1
2011	154	149	76	1	1	2	1
2012	156	152	85	1	1	1	1
2013	160	154	84	1	1	3	1

Tabela 10 Zużycie gazu na terenie wiejskim Gminy Głucholązy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: PGNiG)

Rok	Zużycie gazu [tys. m ³ /rok]						
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Inni
		Ogółem	w tym ogrzew. miesz.				
2010	7622,2	111,1	91,1	7498,3	1,4	0,0	11,4
2011	6950,6	103,8	83,8	6821,6	2,9	12,0	10,3
2012	7176,6	120,1	99,8	7015,6	3,7	27,0	10,2
2013	7961,2	131,9	100,4	7780,0	3,2	35,8	10,3



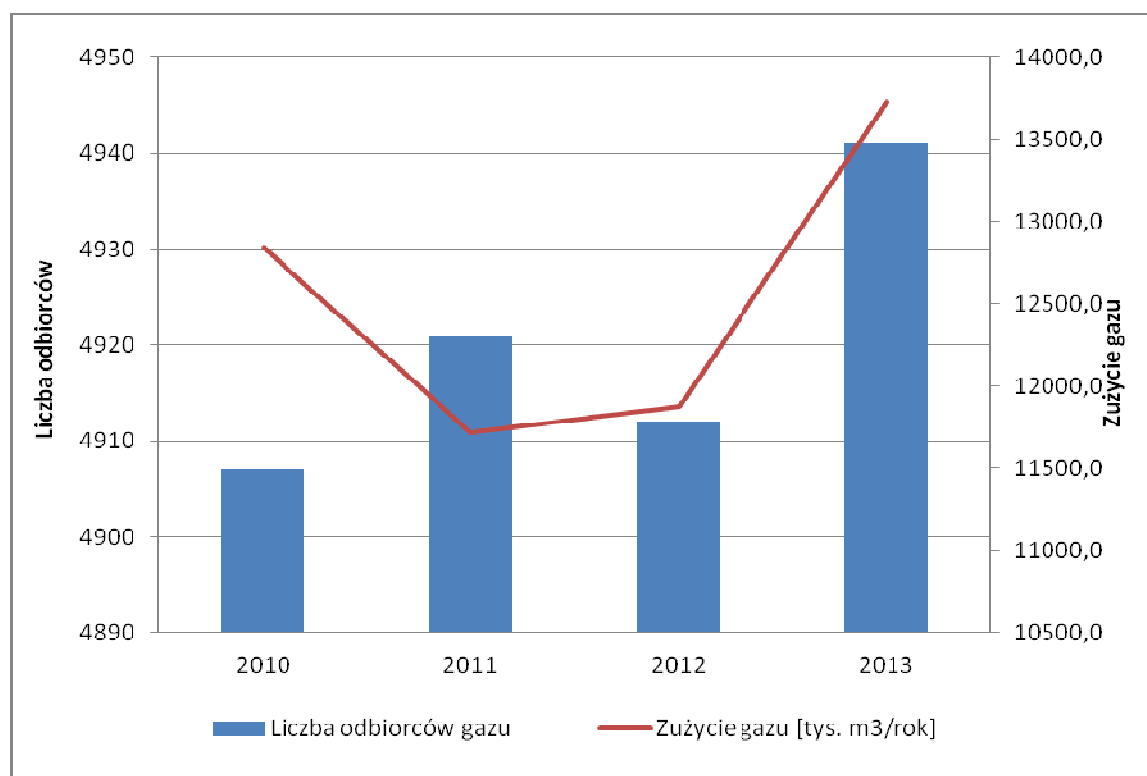
Rysunek 8 Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010 - 2013 na terenie wiejskim gminy Głucholązy

Tabela 11 Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie całej Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013

Rok	Liczba odbiorców gazu						
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Inni
		Ogółem	w tym ogrzew. miesz.				
2010	4907	4823	1190	14	21	47	2
2011	4921	4840	1228	16	23	40	2
2012	4912	4822	1291	17	34	37	2
2013	4941	4845	1249	18	31	45	2

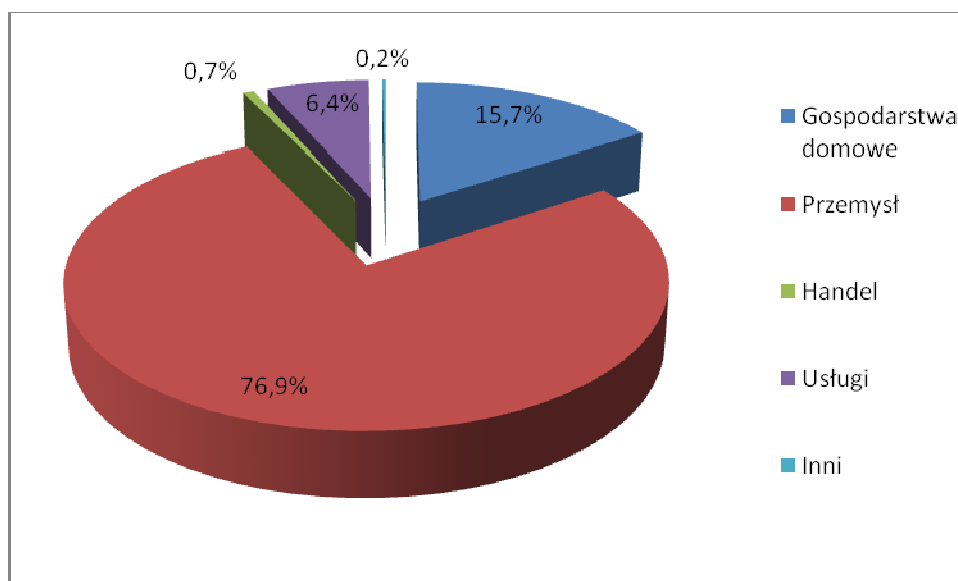
Tabela 12 Zużycie gazu na terenie całej Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013

Rok	Zużycie gazu [tys. m ³ /rok]						
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Inni
		Ogółem	w tym ogrzew. miesz.				
2010	12845,0	2122,3	1288,8	9599,0	72,0	1013,1	38,6
2011	11716,3	1969,0	1159,6	8741,4	73,5	895,8	36,6
2012	11877,7	2055,2	1272,4	8904,2	76,5	805,3	36,5
2013	13729,0	2159,8	1237,1	10559,1	96,2	883,5	30,4



Rysunek 9 Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010 - 2013 na terenie całej gminy Głucholazy

Na rysunku przedstawiono procentowe udziały poszczególnych odbiorców w całkowitym zużyciu gazu ziemnego w 2013 roku.



Rysunek 10 Struktura odbiorców w całkowitym zużyciu gazu w roku 2013

Z analizy udziału poszczególnych grup odbiorców w bilansie gazu wynika, że około 77% zużycia gazu przypada na sektor przemysłowy, blisko 16% na sektor mieszkalnictwa a reszta przypada na pozostałych odbiorców.

2.2.2.2. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) obejmuje wszystkie źródła mocy i energii elektrycznej, które powiązane są ze sobą poprzez:

- elektryczną sieć przesyłową obejmującą najwyższe napięcia 750, 400 i 220 kV,
- sieć dystrybucyjną (napięcia 110, 30, 20, 15 i 6 kV),
- sieci niskiego napięcia.

Przez teren gminy nie przebiega żadna linia energetyczne najwyższego napięcia 220 kV. Gmina Głucholązy jest zasilana w energię elektryczną poprzez sieć i Główne Punkty Zasilania własności i w eksploatacji Tauron Dystrybucja SA.

Przez teren gminy Głucholązy przebiega następująca dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 110kV relacji:

I tor: Hajduki-Bodzanów-Prudnik,
II tor: Hajduki-Prudnik.

Ponadto na terenie gminy Głucholązy zlokalizowane są napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne 15kV i 0,4kV.

Tabela 13 Stacje elektroenergetyczne na terenie gminy Głucholązy (źródło: Tauron Dystrybucja)

Nazwa stacji i symbol	Moc [MVA]	Napięcie w stacji [kV/kV]	Obciążenie [MW]
Bodzanów	TR1 – 25, TR2-16	110/15	16,1

Na terenie gminy Głucholązy zlokalizowane są, przyłączone do sieci elektroenergetycznej, następujące źródła energii elektrycznej:

- Elektrownia Przemysłowa Głucholąskich Zakładów Papierniczych Sp. z o.o. Głucholązy, ul. Generała Andersa,
- Mała Elektrownia Wodna Głucholązy, stanowiąca własność EKOWAT Spółka Cywilna, Witold Kraśniewski, 48-340 Głucholązy, ul. Generała Andersa,

- Elektrownia Wodna Nowy Świątów, stanowiąca własność Pana Stanisława Serema, 48-330 Nowy Świątów 9.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Głucholazy zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 14 Odbiorcy energii elektrycznej na średnim napięciu na terenie Gminy Głucholazy (źródło: Tauron Dystrybucja)

Odbiorcy	Zużycie [MWh]	Ilość [szt.]
ogółem	63 762	18

Tabela 15 Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu terenie Gminy Głucholazy (źródło: Tauron Dystrybucja)

Odbiorcy	Zużycie [MWh]	Ilość [szt.]
usługi + zakłady produkcyjne	13 754	1 051
odb. bytowo-komunalni	21 360	10 265
ogółem	34 181	11316

Zakłada się, że w najbliższych latach roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną będzie się mieścić w granicach 0,5% + 1%. Stan techniczny sieci oraz pewność zasilania na terenie gminy Głucholazy jest dobry. W sieci zasilającej odbiorców w gminie istnieją rezerwy mocy. W gminie Głucholazy nie występują tereny wymagające wzmocnienia zasilania, za wyjątkiem Papierni w Głucholazach i dzielnicy Rudawy.

2.2.2.3. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Miejski system ciepłowniczy miasta Głucholazy obsługiwany jest przez:

- Głucholaskie Zakłady Papiernicze Energia Ciepła Sp. z o.o.
- Energetykę Ciepłą Opolszczyzny S.A.

System ciepłowniczy Głucholaz obejmuje:

- ciepłownię GZP Energia Ciepła Sp. z o.o. o mocy zainstalowanej:
 - 18,6 MWt mocy cieplnej
- kotłownię lokalne gazowe ECO SA o mocy zainstalowanej:
 - 2,35 MWt mocy cieplnej
- sieci cieplne wysokotemperaturowe wodne o łącznej długości ok. 4,2 km,
 - 22 węzły cieplne.

Ciepłownia Głucholaskich Zakładów Papierniczych Sp. z o.o. posiada źródło ciepła o znamionowej mocy cieplnej 18,6 MW i elektrycznej 3,5 MW - wyposażone jest w dwa kotły energetyczne typu OR16 oraz dwie turbiny przeciwpne: typ R-2,5/35/3 oraz typ SC1502.

Podstawowe informacje dotyczące ww. źródeł ciepła podano w tabelach poniżej.

Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła (źródło: GZP)	
Typ kotła/urządzenia	2 kotły OR-16
Rodzaj paliwa	węgiel kamienny miał
Wydajność nominalna	9,3 MW x 2
Sprawność nominalna	77%
Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:	
Odpylanie	multicyklony; typ 12/6 Q-Z
Sprawność odpylania (projektowa) [%]	90%
Odsiarczanie	-

Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła (źródło: GZP)	
Sprawność odsiarczania [%]	-
Wysokości kominów [m]	60

Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła (źródło: ECO)	
Typ kotła/urządzenia	kocioł gazowy (ul. Wieniawskiego) EURONOX Q - 2 szt. kocioł gazowy (ul. Tylnej) TOURUS - 1 szt.
Rodzaj paliwa	gaz
Wydajność nominalna	2 x 1,000 MW 1 x 0,350 MW
Sprawność nominalna	sprawność kotłów za rok 2013 ~94%

Zasilanie systemu ciepłowniczego wyprowadzone jest z elektrociepłowni w kierunku zachodnim siecią cieplną dwuprzewodową 2 x DN 250 mm. łączna długość sieci ciepłych w miejskim systemie ciepłowniczym wynosi 2,925 km. Są one wykonane w technologiach:

- tradycyjnej ok. 1,844 km (z tego ok. 0,15 km to sieci napowietrzne),
- preizolowanej ok. 1,081 km.

Stan techniczny sieci ciepłych ocenia się jako dobry.

Tradycyjnie budynki jednorodzinne ogrzewane są paliwami stałymi – węglem kamiennym, koksem i drewnem. Na pozostałym terenie (w gminie), ze względu na praktyczny brak sieci ciepłowniczych, budynki mieszkalne oraz obiekty użyteczności publicznej posiadają indywidualne źródła ciepła. W strukturze zużycia paliw na terenie Głuchotawy na cele grzewcze dominuje spalanie węgla. Gaz płynny LPG i propan wykorzystywany jest w celach grzewczych w nieznacznym stopniu. Ogrzewanie elektryczne stosowane jest sporadycznie ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne.

GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.

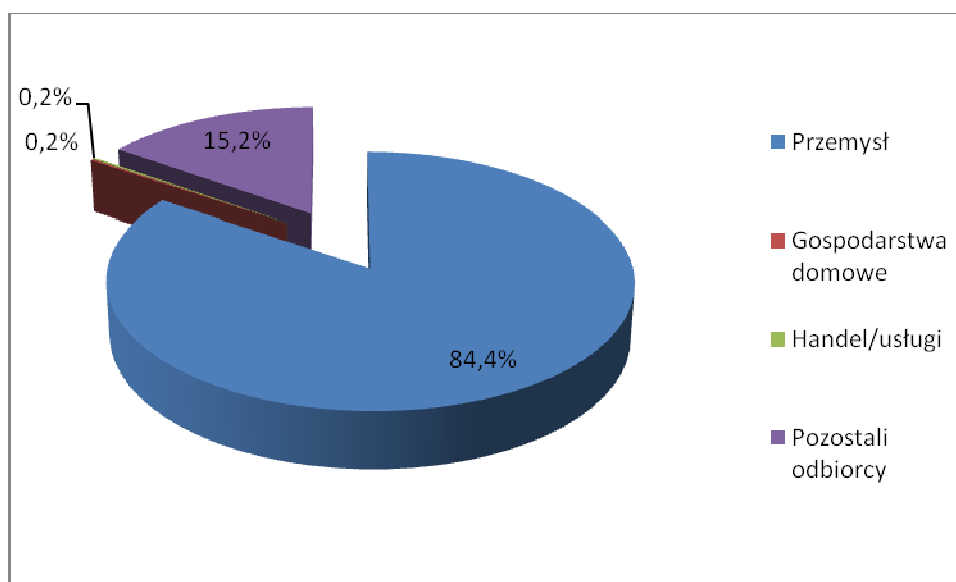
W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące ilości odbiorców, zużycia, produkcji ciepła, mocy zamówionej przez odbiorców, mocy wytwarzanej w zakresie ciepła sieciowego na terenie gminy Głuchotały.

Tabela 16 Liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie Gminy Głuchotały w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)

Lp.	Grupa odbiorców	Liczba odbiorców ciepła			
		2013	2012	2011	2010
		odb.	odb.	odb.	odb.
1	Przemysł	2	2	2	2
2	Gospodarstwa domowe	5	5	5	5
3	Handel, usługi	3	3	3	3
4	Pozostali odbiorcy (ECO SA)	1	1	1	1

Tabela 17 Ilość ciepła dostarczanego odbiorcom na terenie Gminy Głuchotazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)

Lp.	Grupa odbiorców	Ilość ciepła dostarczonego odbiorcom			
		2013	2012	2011	2010
		[GJ]	[GJ]	[GJ]	[GJ]
1	Przemysł	254631	262017	259455	241532
2	Gospodarstwa domowe	501	574	561	899
3	Handel/usługi	648	468	532	570
4	Pozostali odbiorcy (ECO SA)	45770	43320	41765	49765
5	OGÓŁEM	301550	306379	302313	292766



Rysunek 11 Struktura odbiorców w całkowitym zużyciu ciepła sieciowego w roku 2013

Tabela 18 Moc zamówiona na terenie Gminy Głuchotazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)

Lp.	Grupa odbiorców	Moc zamówiona			
		2013	2012	2011	2010
		[MW]	[MW]	[MW]	[MW]
1	Przemysł	14,303	14,303	14,303	14,303
2	Gospodarstwa domowe	0,115	0,115	0,115	0,115
3	Handel/usługi	0,042	0,042	0,042	0,04
4	Pozostali odbiorcy	6,304	6,304	6,396	6,396

Lp.	Grupa odbiorców	Moc zamówiona			
		2013	2012	2011	2010
		[MW]	[MW]	[MW]	[MW]
5	OGÓŁEM	20,764	20,764	20,856	20,856

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje o sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie gminy Głuchotały.

Tabela 19 Informacje o sieciach na terenie Gminy Głuchotały w latach 2010 - 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)

Rok	Długość	Straty przesyłowe ciepła
	[km]	[%]
2013	1,247	9,18
2012	1,247	10,09
2011	1,247	10,17
2010	1,247	9,13

Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA

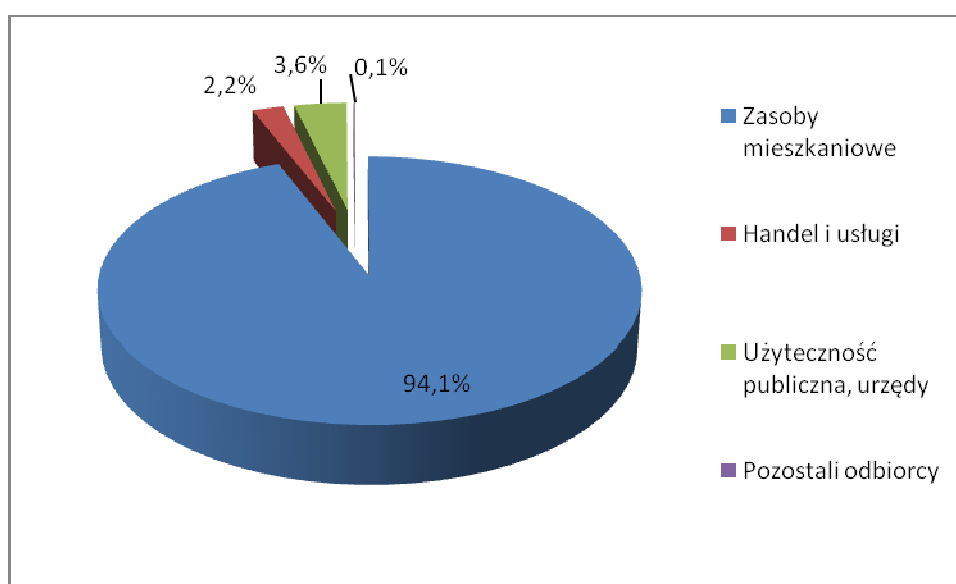
W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące ilości odbiorców, zużycia, produkcji ciepła, mocy zamówionej przez odbiorców, mocy wytwarzanej w zakresie ciepła sieciowego na terenie gminy Głuchotały.

Tabela 20 Liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie Gminy Głuchotały w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)

Lp.	Grupa odbiorców	Liczba odbiorców ciepła			
		2013	2012	2011	2010
		odb.	odb.	odb.	odb.
1	Zasoby mieszkaniowe	28	28	28	29
2	Handel i usługi	6	6	5	6
3	Użyteczność publiczna, urzędy	2	2	2	2
4	Pozostali odbiorcy	2	1	1	1
	Razem	38	37	36	38

Tabela 21 Ilość ciepła dostarczanego odbiorcom na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)

Lp.	Grupa odbiorców	Ilość ciepła dostarczonego odbiorcom			
		2013	2012	2011	2010
		[GJ]	[GJ]	[GJ]	[GJ]
1	Zasoby mieszkaniowe	50 344	47 840	46 185	54 317
2	Handel i usługi	1 177	892	846	1 551
3	Użyteczność publiczna, urzędy	1 942	1 639	1 766	3 571
4	Pozostali odbiorcy	60	0	0	0
Razem		53 523	50 371	48 796	59 439



Rysunek 12 Struktura odbiorców w całkowitym zużyciu ciepła sieciowego w roku 2013

Tabela 22 Moc zamówiona na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)

Lp.	Grupa odbiorców	Moc zamówiona			
		2013	2012	2011	2010
		[MW]	[MW]	[MW]	[MW]
1	Zasoby mieszkaniowe	8,017	8,027	8,055	8,062
2	Handel i usługi	0,198	0,198	0,148	0,233
3	Użyteczność publiczna, urzędy	0,298	0,298	0,298	0,298
4	Pozostali odbiorcy	0,014	0,009	0,009	0,009
Razem		8,527	8,532	8,510	8,602

Ciepło dystrybuowane do odbiorców ECO SA w większości zakupuje od GZP Energia Ciepła Sp. z o.o. W 2013r. ECO zakupiło w GZP ok. 46 TJ ciepła.

Tabela 23 Ilość zakupionej energii na terenie Gminy Głucholazy (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)

Lp.	Typ źródła	Ilość zakupionej energii			
		2013	2012	2011	2010
		[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]
1.	K-499	45 996,70	43 315,70	41 766,30	49 768,10

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje o sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie gminy Głucholazy.

Tabela 24 Informacje o sieciach na terenie Gminy Głucholazy w latach 2010 - 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)

Rok	Długość	Preizolowana
	[km]	[km]
2013	2,93	1,08
2012	2,93	1,08
2011	2,93	1,08
2010	2,93	1,08

Corocznie przeprowadzane są prace przeglądowe oraz remontowe mające na celu ocenę stanu technicznego oraz utrzymanie infrastruktury technicznej w stanie zapewniającym dalszą bezpieczną bezawaryjną eksploatację.

Na chwilę obecną nie przewiduje się nowych inwestycji związanych z modernizacją sieci ciepłowniczych.

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez ECO na terenie gminy Głuchołazy.

Tabela 25 Liczba węzłów zlokalizowanych na terenie Gminy Głuchołazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 - 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)

Rok	Liczba węzłów:		
	Grupowych	Indywidualnych szt.	
	szt.	należących do ECO SA	obcych
2013	7	10	12
2012	7	10	12
2011	8	11	11
2010	8	11	11

2.2.2.4. OŚWIETLENIE ULIC

Utrzymanie oświetlenia dróg, parków, skwerów i innych publicznych terenów należy do jednych z podstawowych obowiązków miasta w zakresie planowania energetycznego. Obecnie na terenie gminy Głuchołazy zainstalowanych ok. 1957 lamp o łącznym zużyciu energii elektrycznej w 2013r. wynoszącym ok. 840 MWh/rok (moc zainstalowana opraw wynosi ok. 209 kW).

W poniższych tabelach zestawiono informację o oświetleniu ulicznym w Gminie Głuchołazy.

Tabela 26 Zestawienie opraw oświetleniowych w gminie Głuchołazy

Miejscowość	Liczba opraw w gminie Głuchołazy								
	Rtęc. 125W	Rtęc. 250W	Sod. 70W	Sod. 100W	Sod. 150W	Sod. 250W	Hal. 50 W	Hal. 250 W	Hal. 400 W
Bodzanów	0	0	99	6	2	3	0	0	0
Charbielin	0	0	36	4	2	0	0	0	0
Głuchołazy	33	41	544	161	420	35	5	0	7
Jarnońtówek	4	1	62	29	0	0	0	0	2
Konradów	0	0	47	17	2	1	0	0	0
Markowice	0	0	10	5	1	0	0	0	0
Nowy Las	0	0	40	7	0	0	0	1	2
Nowy Świętów	0	0	72	5	28	3	0	0	1
Podlesie	0	0	24	4	0	0	0	0	2
Pokrzywna	0	0	19	9	0	21	0	0	0
Polski Świętów	0	0	18	5	9	0	0	0	0
Skowronków	0	0	6	1	0	0	0	0	0
Stary Las	0	0	28	5	1	1	0	0	1
Sucha Kamienica	0	0	14	5	0	0	0	0	0
Wilamowice	0	0	32	2	12	0	0	0	0
Suma	37	42	1051	265	477	64	5	1	15

Tabela 27 Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w gminie Głuchotazy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Łączna moc zainstalowana	Zużycie energii elektrycznej
[MW]	[MWh/rok]
0,2092	839,5

2.2.2.5. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Na terenie gminy Głuchotazy zlokalizowane są, przyłączone do sieci elektroenergetycznej, następujące odnawialne źródła energii elektrycznej:

- Mała Elektrownia Wodna Głuchotazy, stanowiąca własność EKOWAT Spółka Cywilna, Witold Kraśniewski, 48-340 Głuchotazy, ul. Generała Andersa,
- Elektrownia Wodna Nowy Świątów, stanowiąca własność Pana Stanisława Serema, 48-330 Nowy Świątów 9.

2.2.2.6. TRANSPORT

Sektor transportu charakteryzuje się wysokim stopniem rozwoju. Liczba pojazdów na ulicach ulega ciągłemu wzrostowi. Jednocześnie nieustannie poprawia się stan istniejącej infrastruktury. Dane do opracowania pozyskano w wyniku ankietyzacji znaczących przedsiębiorstw transportowych prowadzących działalność na terenie gminy Głuchotazy. Do obliczeń wykorzystano także dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich GDDKiA.

Transport na terenie gminy Głuchotazy został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- Transport samochodowy,
- Komunikację autobusową i prywatną,
- Kolej (Koleje Regionalne i kolej czeska).

Przez teren Gminy Głuchotazy przebiega droga krajowa nr 40 relacji Granica Państwa – Pyskowice przez Głuchotazy – Prudnik – Głogówek – Kędzierzyn Koźle oraz droga wojewódzka nr 411 relacji Nysa – Głuchotazy – Granica Państwa.

Transport na liniach przewoźników komercyjnych organizowany i wykonywany jest samodzielnie przez firmy prywatne, które na podstawie znajomości rynku i potrzeb świadczą usługi komunikacyjne. Wykonują oni przewozy na własny rachunek zgodnie z własną taryfą, na podstawie opracowanego przez siebie rozkładu jazdy. Głównym przewoźnikiem jest w tej grupie Arriva Bus Transport Polska oraz Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Nysie. Liczba wykonanych wozokilometrów przez PKS Nysa (w roku 2013) na terenie Gminy Głuchotazy wyniosło 372 240 a zużycie oleju napędowego w taborze wyniosło w 2013 roku ok. 186 943 litrów. Przedsiębiorstwo dysponuje pojazdami napędzanymi olejem napędowym w wieku pomiędzy 10-15 lat.

Ponadto przez obszar Gminy Głuchotazy przebiegają linie kolejowe znaczenia miejscowego obsługiwane przez Koleje Regionalne oraz kolej czeską.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie paliwa przez przedsiębiorstwa przewozowe prowadzące swoją działalność na terenie Gminy Głuchotazy w 2013 roku.

Tabela 28 Zużycie paliwa przez przewoźników na terenie Gminy Głuchotazy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Nazwa przewoźnika	Zużycie	Rodzaj paliwa	Jednostka zużycia
PKS Nysa	186,9	Olej napędowy	m ³ /rok
Pozostała komunikacja autobusowa i busowa	763,2	Olej napędowy	m ³ /rok
Kolej	25,5	Olej napędowy	m ³ /rok

Najwyższe zużycie paliw w transporcie w mieście Gminie Głucholazy jest związane z transportem samochodowym. Poniższa tabela przedstawia informacje o zużyciu energii w poszczególnych rodzajach silników samochodowych. Najczęściej wykorzystywanym paliwem w tej grupie jest benzyna silnikowa, który stanowi 51,7% zużycia ogólnego. Drugim najczęściej wykorzystywanym paliwem jest olej napędowy z udziałem 34,1%. Trzecim natomiast jest paliwo LPG – 14,2%.

Tabela 29 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Gminy Głucholazy w 2013 roku (źródło: opracowanie własne)

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	Diesel
Rodzaj transportu	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Komunikacja samochodowa	61 531,7	16 903,0	30 841,7
PKS Nysa	-	-	1 867,6
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	-	-	7 624,0
Kolej	-	-	255,1
SUMA	61 531,7	16 903,0	40 588,4

W ramach niniejszego opracowania wyznaczono również prognozę zużycia paliw i energii elektrycznej na terenie gminy Głucholazy do roku 2020.

Prognozę oparto na metodyce opartej na „wymaganiach, założeniach i zaleceniach do analiz i prognoz ruchu” Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach na terenie gminy Głucholazy skorzystano z następujących materiałów GDDKiA:

- „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”,
- „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040”.

Na podstawie powyższych materiałów GDDKiA wyznaczono prognozowane zwiększenie natężenia ruchu w stosunku do 2013 roku w podziale na następujące grupy pojazdów:

- pojazdy osobowe (wzrost do 2020 roku o 7,3%),
- pojazdy dostawcze (wzrost do 2020 roku o 3,2%),
- pojazdy ciężarowe (wzrost do 2020 roku o 6,4%),
- autobusy (brak wzrostu natężenia ruchu),
- motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

W zakresie przewozów kolejowych nie przewidziano wzrostu.

Tabela 30 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Gminy Głucholazy w 2020 roku (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	Diesel
Rodzaj transportu	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Komunikacja samochodowa	64 882,4	17 823,4	32 521,2
PKS Nysa	-	-	1 867,6
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	-	-	7 624,0
Kolej	-	-	255,1
SUMA	64 882,4	17 823,4	42 267,9

2.2.2.7. HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto jest to grupa bardzo dynamicznie rozwijająca się i charakteryzująca wzrostem konsumpcji energii. Dane do opracowania pozyskano w wyniku ankietyzacji sektora handlu, usług i przedsiębiorstw. Dla kompletności informacji dane te skonfrontowano także z informacjami uzyskanymi z przedsiębiorstw energetycznych.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach.

Tabela 31 Zużycie energii cieplnej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Zużycie energii cieplnej [MWh]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Łączne zużycie energii [MWh]
124 340,89	77 516,0	201 856,9

2.2.3. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze**Potencjał demograficzny**

Według danych pozyskanych z GUS – liczba mieszkańców w gminie na koniec 2013 r. wynosiła 24 726 osób, z tego w mieście 14 257 osób a na terenach wiejskich 10 469 osób. Obserwuje się migracje ludności z terenu gminy poza granicę państwa.

Tabela 32 Liczba mieszkańców na terenie Gminy Głucholazy (źródło: dane z UM Głucholazy)

Liczba mieszkańców na terenie gminy			
Rok	2011	2012	2013
Biskupów	857	856	841
Bodzanów	1 490	1 496	1 476
Burgrabice	693	698	692
Charbielin	853	845	821
Gierałtce	899	892	884
Głucholazy	14 432	14 341	14 151
Jarnońówek	766	759	758
Konradów	967	960	952
Markowice	193	184	185
Nowy Las	459	452	448
Nowy Świętów	960	958	945
Podlesie	235	225	206
Pokrzywna	247	249	244
Polski Świętów	430	427	424
Skowronków + Konradowa	62	60	60
Sławniowice	538	531	517
Stary Las	689	684	676

Liczba mieszkańców na terenie gminy			
Rok	2011	2012	2013
Sucha Kamienica	196	196	193
Wilamowice Nyskie	231	233	235
Razem:	25 197	25 046	24 708

Leśnictwo

Użytki rolne na terenie Miasta i Gminy Głuchołazy zajmują około 71%, natomiast lesistość wynosi 17,6%. Tereny Gminy Głuchołazy stanowią 40% powierzchni Parku Krajobrazowego „Góry Opawskie”. Wielkim bogactwem Parku (powierzchnia Parku wraz z otuliną wynosi 9936 ha) są zwarte kompleksy leśne o łącznej powierzchni 3637ha, w tym:

- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Prudnik) – 3 426 ha.
- las komunalny gminy Głuchołazy – 180 ha,
- lasy prywatne - 28 ha.

Walory estetyczne samego miasta podnoszą również parki, zieleń uliczna i zieleńce, stanowiąc łącznie powierzchnię 10 ha oraz zieleń osiedlowa o powierzchni ok. 16 ha.

Lasy i tereny zielone podnoszą atrakcyjność estetyczną, stanowiąc głównie zaplecze dla celów rekreacyjnych, wypoczynkowych i turystycznych.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od spółki Komunalnik zasobność drzewa na pniu w lasach komunalnych na obszarze gminy Głuchołazy wynosi 300m³/ha. Szacunkowa roczna sprzedaż drewna opałowego z lasów komunalnych w 2013 roku dla odbiorców z rejonu gminy Głuchołazy wynosi 85m³/rok. Prognozuje się roczną sprzedaż drewna opałowego z lasów komunalnych na lata 2014-2017 na poziomie 90m³/rok.

Gospodarka

Istniejące położenie, ukształtowanie i zagospodarowanie gminy wskazują na jej głównie rolniczy charakter. Zarówno ożywienie gospodarcze jak i zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy w oparciu o nowoczesne rolnictwo, dynamiczny rozwój usług i agroturystyki jak również aktywność biznesową małych i średnich przedsiębiorstw jest jednym z głównych celów gminy. Wsparciem dla tego procesu powinien być szybki rozwój infrastruktury technicznej, rozwój mieszkalnictwa, wzrost kwalifikacji i umiejętności zasobów rynku pracy oraz realizowanie polityki proekologicznej. Realizacja tak sformułowanego celu ułatwi proces koniecznych przemian i dostosowanie się do nowych warunków wynikających z uczestnictwa w Unii Europejskiej. Ostatnie lata, mimo pogarszającej się sytuacji makroekonomicznej przyniosły rozwój sfery rzemiosła, usług i handlu. Wzrosła nieznacznie zarówno liczba funkcjonujących podmiotów, jak i różnorodność oferowanych przez nie usług i produktów, ponadto rośnie liczba osób podejmujących prace wymagające wyższych kwalifikacji.

Do największych zakładów działających na terenie gminy Głuchołazy zaliczyć należy:

- Fabryka Armaty "Głuchołazy" S.A.,
- Malta Decor w Bodzanowie,
- ARENDA w Charbielinie,
- Fabryka Armaty Przemysłowej "Wakmet",
- Głuchołaskie Zakłady Papiernicze,
- HalogenLightTech Sp. z o.o.,
- Schattdecor Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Wydobycia i Obróbki Marmuru,

Przemysł jest różnorodny, częściowo zmodernizowany i sprywatyzowany. Duże znaczenie posiada przemysł celulozowo-papierniczy, meblarski oraz tartaczny.

Tabela 33 Sumaryczna powierzchnia w [m²] podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w podziale na budynki należące osób prawnych i osób fizycznych

Budynki należące do osób prawnych	58 481,89
Budynki należące do osób fizycznych	142 067,94

Rolnictwo

Gmina Głucholazy jest gminą rolniczą. Wg spisu rolnego przeprowadzonego w 2010 r. na terenie gminy funkcjonują 1 130 gospodarstw rolnych. Gospodarstwa indywidualne powyżej 1 ha użytków rolnych występują w ilości 540. Pod względem arealu największe gospodarstwa rolnych znajduje się w grupie do 1 ha – 584. Gospodarstw powyżej 10.0 ha istnieje – 87. Taka struktura wskazuje na rozdrobnienie gospodarstw rolnych.

Głównym kierunkiem gospodarki rolnej w gminie Głucholazy jest produkcja roślinna. W strukturze zasiewów dominują zboża, kukurydza, rośliny okopowe i oleiste (rzepak). Na obszarze gminy prowadzi się hodowlę między innymi drobiu, trzody chlewnej oraz bydła. Dobra jakość gleb oraz niska zawartość pierwiastków śladowych (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn) na poziomie naturalnym predysponuje gminę do wprowadzenia na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego. Głównym problemem dla rolników w gminie jest niska rentowność produkcji rolniczej oraz brak szerszej możliwości podjęcia zajęć pozarolniczych.

Gmina wchodzi w skład Nyskiego Regionu Glebowo – Rolniczego. Na jego obszarze zalegają głównie gleby brunatne wylugowane (48 %) wytworzone z glin średnich pylastych, gleby płowe (24 %) wytworzone z glin ciężkich i iłów pylastych oraz mady ciężkie (22 %). Są one zwarte i często okresowo wilgotne. W przewadze są gleby klas bonitacyjnych IIIa i IIIb (dobre i średnio dobre), stwarzają korzystne warunki do produkcji rolnej. Przewaga gleb IIIa klasy bonitacyjnej warunkowana jest gorszymi właściwościami fizykochemicznymi tych gleb i gorszymi warunkami fizjograficznymi w porównaniu do gleb I i II klasy, których udział jest nieznaczny. Wysokość plonów waha się w szerokich granicach w zależności od stopnia kultury, umiejętności uprawy i nawożenia, a także w pewnym stopniu od warunków atmosferycznych. Większość gleb wykazuje już pewne oznaki procesu degradacji. Gleb tych nie można jednak nazwać glebami wadliwymi, gdyż ujemne cechy występują w nieznacznym stopniu.

Infrastruktura drogowa i kolejowa

Miasto Głucholazy, stanowiące siedzibę Gminy Głucholazy, położone jest w południowej części województwa opolskiego, w powiecie nyskim. Posiada korzystne położenie graniczne, sąsiadując bezpośrednio od południa z Republiką Czeską oraz od zachodu z gminą Otmuchów, od północy z gminą Nysa, od wschodu z gminą Prudnik. W mieście znajduje się połączenia drogowe z Czechami: Głucholazy – Mikulovice, a w bezpośredniej bliskości miasta połączenie drogowe Konradów – Złate Hory. Z Czechami miasto posiada również połączenie kolejowe. Odległości z Głucholaz:

- do Nysy 22 km,
- Opola 64 km,
- do Krapkowic 50 km (wjazd na autostradę A-4 w kierunku wschodnim),
- do Grodkowa 79 km (wjazd na autostradę A-4 w kierunku zachodnim)

Podstawowy układ drogowy tworzą istniejące drogi [6MP]:

- droga krajowa nr 40 Granica Państwa – Pyskowice przez Głucholazy – Prudnik-Głogówek – Kędzierzyn Koźle,
- droga wojewódzka nr 411 Nysa – Głucholazy – Granica Państwa
- drogi powiatowe
- sieć dróg gminnych i wewnętrznych

Tabela 34 Łączne zestawienie dróg (źródło: dane z UM Głucholazy)

Rodzaj drogi	Długość [km]
gminne	65
powiatowe	72
wojewódzkie	15
krajowe	8

Przez Głucholazy przebiegają następujące linie kolejowe zapewniające lokalne powiązania międzynarodowe:

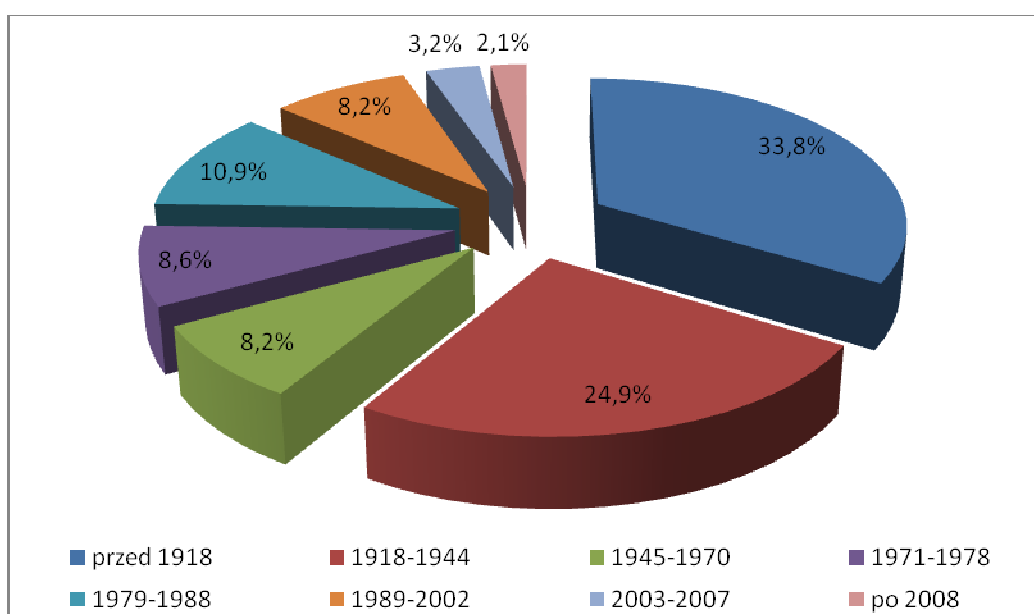
- linia znaczenia krajowego nr 137 relacji Katowice – Legnica,

- linię znaczenia miejscowego zapewniającą lokalne powiązania międzynarodowe nr 297 relacji Nowy Świątów – Głuchołazy,
- linię znaczenia miejscowego zapewniającą lokalne powiązania międzynarodowe nr 333 relacji Głuchołazy – Pokrzywna – granica państwa – Krnov,
- linię znaczenia miejscowego zapewniającą lokalne powiązania międzynarodowe nr 343 relacji Głuchołazy – granica państwa – Mikulovice.

W mieście funkcjonuje także pasażerska komunikacja autobusowa dla połączeń zewnętrznych w skali regionu i kraju. Po likwidacji dworca kolejowego Głuchołazy-Zdrój obecnie na terenie gminy znajdują się 3 pasażerskie dworce kolejowe PKP: Głuchołazy-Miasto, Głuchołazy-Główne i Nowy Świątów. Przebieg linii kolejowej umożliwia bezpośrednie połączenia z Nysą i Nowym Świątówem, skąd uzyskać można było dalsze połączenia w kierunku Katowic, Opola, Wrocławia i Kłodzka. Niestety w związku z decyzją dyrektora Opolskiego Oddziału Przewozów Regionalnych „PKP Przewozy Regionalne S.A”, zaakceptowanej przez Zarząd Województwa Opolskiego, ruch pasażerski na linii Głuchołazy-Nysa został czasowo zawieszony. Przez teren gminy przebiega także tranzyt kolejowy Republiki Czeskiej na linii Jeseník-Krnov. Pod koniec 2006r. udało się uruchomić kolejowe przejście graniczne. Dzięki temu Głuchołazy uzyskały połączenie kolejowe z sąsiednim Jesenikiem, a także Krnovem i Ostrawą. W sezonie turystycznym oraz weekendy funkcjonują połączenia kolejowe z Opolem, co jest niezwykle ważne dla rozwoju transgranicznego ruchu turystycznego. Z uwagi na fakt, że dworzec kolejowy Głuchołazy – Główne jest zlokalizowany na peryferiach miasta planuje się uruchomienie przystanku kolejowego przy ul. Powstańców Śląskich.

Mieszkalnictwo

Na terenie gminy Głuchołazy można wyróżnić następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: jednorodzinna, wielorodzinna oraz rolniczą zagrodową. Na koniec 2013 roku na terenie gminy zlokalizowanych było 9 034 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 675 576 m² (wg danych GUS). Wskaźnik powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca wyniósł 27,4 m² i wzrósł w odniesieniu do 1995 roku o około 7 m²/osobę. Średni metraż przeciętnego mieszkania wynosił 74,8 m² (2013 rok) i wzrósł w odniesieniu do 1995 roku o około 8,5 m²/mieszkanie.



Rysunek 13 Struktura wiekowa budynków w powiecie nyskim (źródło: opracowanie własne na podstawie GUS)

Największy udział stanowią budynki sprzed 1945r. Stanowią one ok. 58% wszystkich budynków na terenie Gminy Głuchołazy.

Tabela 35 Struktura mieszkaniową wg okresu budowy w Gminie Głucholazy (źródło: opracowanie własne na podstawie GUS)

Budynki mieszkalne zamieszkane wg okresu budowy - powierzchnia użytkowa mieszkań (stan na 2013)								
przed 1918	1918-1944	1945-1970	1971-1978	1979-1988	1989-2002	2003-2007	po 2008	Razem
[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
228 252	168 513	55 435	57 852	73 535	55 711	21 827	14 451	675 576

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w mieszkalnictwie dla Gminy Głucholazy.

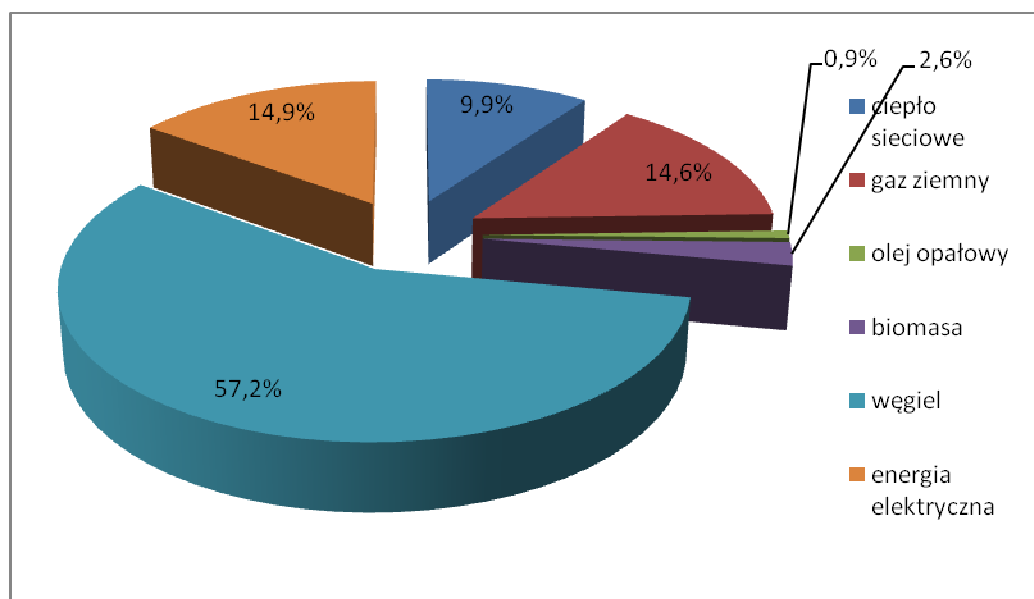
Tabela 36 Zużycie energii w mieszkalnictwie w Gminie Głucholazy (źródło: opracowanie własne)

Powierzchnia mieszkań	Zużycie energii cieplnej
[m ²]	[MWh]
675 576	121 979

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie nośników energii w mieszkalnictwie w Gminie Głucholazy. Największy udział ma węgiel stanowiący 57% łącznego zużycia energii w sektorze. Kolejnymi nośnikami energii są gaz ziemny i energia elektryczna z udziałem ok. 15% każdy.

Tabela 37 Zużycie nośników energii w mieszkalnictwie w Gminie Głucholazy (źródło: opracowanie własne)

Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]
14 149,6	20 980,4	1 219,8	3 659,4	81 969,9	21 360,0



Rysunek 14 Struktura nośników energii w sektorze mieszkaniowym w Gminie Głucholazy (źródło: opracowanie własne)

2.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Na przeważającej długości dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej występują różnego rodzaju uszkodzenia, do których zaliczyć można deformacje nawierzchni w postaci sfalowań i kolein, uszkodzenia termiczne i powierzchniowe, które powstały w wyniku niszczącego działania ruchu kołowego i wpływu klimatu.

Zdiagnozowana została konieczność budowy obwodnicy Głucholaz, która usprawni ruch kołowy na terenie gminy. Ze względu na obecność na terenie gminy Parku Krajobrazowego Góry Opawskie konieczna jest rozbudowa infrastruktury drogowej i jej towarzyszącej. Aby nie ograniczać dostępu do form kontaktu z naturą, powinno się np. zwiększyć liczbę miejsc parkingowych dla odwiedzających. Obecnie osoby chcące skorzystać z walorów Gór Opawskich mają nierzadko problem z zaparkowaniem samochodu.⁶³

Standard mieszkań komunalnych jest niski, wiele mieszkań nie posiada węzła sanitarnego oraz centralnego ogrzewania. Zgodnie z zapisami w książkach obiektów stan techniczny budynków komunalnych należy określić jako dostateczny. Budynki komunalne nie spełniają norm w oparciu o wymogi cieplne i wymagają kompleksowej termomodernizacji. Transport zbiorowy (osobowa komunikacja autobusami i pociągami) jest w znaczny sposób uszczuplona (widoczna tendencja spadkowa w stosunku do zapotrzebowania), jeżeli chodzi o połączenia pomiędzy miastami województwa opolskiego np. Miasto Opole, co wpływa w znaczny sposób na wykorzystanie przez mieszkańców własnego transportu indywidualnego (osobowego), co z kolei wpływa na zwiększoną eksploatację dróg gminnych a tym samym ich niszczenie.

Rola edukacji ekologicznej w procesie realizacji polityki środowiskowej, a więc i obowiązków ekologicznych, jest szczególnie istotna. Problem niedostatku w zakresie ochrony środowiska jest widoczny nie tylko z punktu widzenia stosowanych przez przedsiębiorców technologii, jak i wyrobienia w społeczeństwie, szacunku do otaczającej przyrody. Nie chodzi również tylko o edukację w ścisłym tego słowa znaczeniu, czyli proces nauczania, świadczony w ramach systemu oświaty, ale o kształtowanie świadomości ekologicznej w każdej dziedzinie życia, mającej jakikolwiek związek z ochroną środowiska.

W zakresie gospodarki wodnej głównym problemem w zakresie ochrony przeciwpowodziowej jest zagrożenie terenów w dolinie rzeki Biała Głucholaska, w której najbardziej narażone na niebezpieczeństwo zalewów powodziowych są miejscowości: Głucholazy, Bodzanów i Polski Świątów oraz w dolinie Złotego Potoku⁶⁴.

Na terenie Gminy Głucholazy zostały też odnotowane przekroczenia średnioroczne emisji pyłu PM10 i PM2,5. Dominujący udział w zanieczyszczeniach stanowią źródła liniowe⁶⁵.

Jakość wód na obszarach zabudowanych, a szczególnie wiejskich jest niewłaściwa. Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe. Sieć wodociągowa zbudowana jest z rur stalowych, żeliwnych, PCV i PEHD oraz częściowo z rur azbestowo-cementowych. Duża część starej, infrastruktury wodociągowej jest silnie skorodowana, a skamieniałe osady ograniczają jej przepustowość. Przystarzałe sieci wodociągowe charakteryzują się dużą awaryjnością.

2.4. Cele strategiczne i szczegółowe

Wizja

Gmina Głucholazy posiada duże aspiracje do rozwoju zgodnie z założeniami polityki krajowej oraz unijnej by dążyć do osiągnięcia statusu miasta atrakcyjnego dla lokalnego społeczeństwa oraz turystów.

Podjęcie opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej stanowią kontynuację zmian w zakresie poprawy jakości życia społeczeństwa i ochrony środowiska naturalnego.

⁶³ Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Powiatu Nyskiego

⁶⁴ Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Głucholazy na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014-2017

⁶⁵ Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych

Poniższe cele należy traktować jako kierunek działań w podnoszeniu atrakcyjności regionu pod względem ekologicznym.

Cele strategiczne miasta uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020⁶⁶, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza co wynika z „Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych”, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla miasta Głucholazy.

Cele główne	Cele szczegółowe
1. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z budynków oraz instalacji na terenie gminy.	1.1. Wymiana przestarzałych pieców i kotłów na nowoczesne urządzenia. 1.2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła. 1.3. Zwiększenie wykorzystania energii wytwarzanej z paliw o niskiej zawartości popiołu oraz odnawialnych źródeł energii. 1.4. Wdrażanie efektywnego energetycznie oświetlenia zarówno miejskiego i prywatnego. 1.5. Realizacja działań związanych z wytworzeniem oraz wdrożeniem programu ograniczenia niskiej emisji.
2. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z transportu na terenie gminy.	2.1. Rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej wraz z poprawą sieci komunikacyjnej z innymi miastami Polski oraz Czechami. 2.2. Promocja transportu rowerowego, zbiorowego oraz ecodrivingu. 2.3. Rozbudowa ścieżek rowerowych. 2.4. Wspieranie proekologicznych rozwiązań wśród przewoźników transportu zbiorowego.
3. Dążenie do wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Głucholazy z poszanowaniem dla środowiska i bez znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.	3.1. Stworzenie warunków do rozwoju działalności gospodarczej, w tym usług turystycznych i agroturystyki propagujących ekologiczne rozwiązania, ochrony zdrowia i opieki medycznej oraz przemysłu nieuciążliwego dla środowiska. 3.2. Promowanie proekologicznych zachowań konsumenckich.
4. Budowanie społeczeństwa obywatelskiego przyjaznego środowisku.	4.1. Postrzeganie przez mieszkańców działań gminy jako przyjaznych. 4.2. Promowanie wzorcowych zachowań proekologicznych przez jednostki gminne. 4.3. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.

Powyższy zestaw celów stanowi jakościowy punkt odniesienia zakresu działań. Cele ilościowe zostaną przedstawione w oparciu o bazową inwentaryzację emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych.

2.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

Realizację PGN realizować będzie Burmistrz Gminy Głucholazy - który wykonuje swoje funkcje przy pomocy mu podległych jednostek samorządu terytorialnego oraz władz rządowych. Wg klasycznej teorii

⁶⁶ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020

zarządzanie, również i zarządzanie PGN składa się z następujących elementów tworzących cykl: planowania, organizacji pracy, realizacji oraz ewaluacji wyników. Dla sprawnej i efektywnej realizacji PGN niezbędne jest funkcjonowanie koordynatora wdrażania PGN. Wśród głównych zadań koordynatora należy wymienić monitorowanie oraz przedstawianie okresowych sprawozdań z realizacji PGN.

W procesie wdrażania PGN biorą udział następujące grupy podmiotów:

- uczestniczące w organizacji i zarządzaniu PGN,
- realizujące zadania PGN,
- monitorujące przebieg realizacji i efekty PGN,
- społeczność gminy, odbierająca wyniki działań PGN.

Wszyscy uczestnicy przyjmują pełną odpowiedzialność zarówno za sukcesy i porażki wynikające z wdrażania PGN. Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” - procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędami, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych gminy, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów, którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie.

Analizowane dokumenty odnoszą się do okresu 2014 – 2020, w jakim będzie realizowany PGN. Aktualny, drugi już Fundusz Norweski kończy się w 2014 r., dlatego też nie został on przedstawiony w niniejszej analizie.

W najbliższych latach PGN mogą pojawić się nowe programy, fundusze, etc. umożliwiające realizację części działań zaplanowanych w PGN, dlatego warto uzupełniać ten wykaz o nowe mechanizmy finansowe pojawiające się w kolejnych latach.

2.5.1 . ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM

Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020)

NFOŚiGW jest krajowym punktem kontaktowym Programu LIFE, który dodatkowo współfinansuje projekty. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych.

Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR.

Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

1. Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce.
2. Poprawa jakości środowiska poprzez realizacje inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych.
3. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

Tabela 38 Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020 (źródło: opracowanie własne)

Podprogram LIFE na rzecz środowiska	Podprogram LIFE działania na rzecz klimatu
Budżet: 2592,5 mln EUR	Budżet: 864,2 mln EUR
• środowisko i efektywne wykorzystanie zasobów, • przyroda i różnorodność biologiczna, • zarządzanie środowiskiem i informacja	• łagodzenie zmian klimatycznych – finansowane będą projekty z zakresu redukcji emisji gazów cieplarnianych; • adaptacja do zmian klimatycznych – finansowane będą projekty z zakresu przystosowania się do zmian klimatycznych; • zarządzanie i informacja w zakresie klimatu – finansowane będą działania z zakresu zwiększania świadomości, komunikacji, współpracy i rozpowszechniania informacji na temat łagodzenia zmian klimatu i działań adaptacyjnych

Przykładowe działania⁶⁷:

- działania operacyjne organizacji pozarządowych zaangażowanych w ochronę i poprawę jakości środowiska na poziomie europejskim oraz w tworzenie i wdrażanie ustawodawstwa i polityki ochrony środowiska unii europejskiej,
- tworzenie i utrzymywanie sieci, baz danych i systemów komputerowych związanych bezpośrednio z wdrażaniem ustawodawstwa i polityki ochrony środowiska UE, w szczególności gdy działania te poprawiają publiczny dostęp do informacji o środowisku,
- analizy, badania, modelowanie i tworzenie scenariuszy,
- monitorowanie stanu siedlisk i gatunków, w tym monitorowanie lasów,
- pomoc w budowaniu potencjału instytucjonalnego,
- szkolenia, warsztaty i spotkania, w tym szkolenia podmiotów uczestniczących w inicjatywach dotyczących zapobiegania pożarom lasów,
- platformy nawiązywania kontaktów zawodowych i wymiany najlepszych praktyk,
- działania informacyjne i komunikacyjne, w tym kampanie na rzecz zwiększania świadomości społecznej, a w szczególności kampanie zwiększające świadomość społeczną na temat pożarów lasów,
- demonstracja innowacyjnych podejść, technologii, metod i instrumentów dotyczących kierunków polityki,
- specjalnie w odniesieniu do komponentu I „LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna”:
 - zarządzanie gatunkami i obszarami oraz planowanie ochrony obszarów, w tym zwiększenie ekologicznej spójności sieci Natura 2000;
 - monitorowanie stanu ochrony, w szczególności ustalenie procedur i struktur monitorowania stanu ochrony;
 - rozwój i realizacja planów działania na rzecz ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych;
 - zwiększenie zasięgu sieci Natura 2000 na obszarach morskich;
 - nabywanie gruntów pod następującymi warunkami:
 - nabycie to przyczyniłoby się do utrzymania lub przywrócenia integralności obszarów objętych siecią Natura 2000,
 - nabycie gruntu jest jedynym lub najbardziej efektywnym sposobem osiągnięcia pożądanego skutku w zakresie ochrony przyrody,
 - nabywany grunt jest długookresowo przeznaczony na wykorzystanie w sposób zgodny z celami szczegółowymi komponentu I „LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna”, oraz
 - dane państwo członkowskie zapewnia długookresowe wyłączone przeznaczenie takich gruntów na cele związane z ochroną przyrody.

⁶⁷ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/co-powinienes-wiedziec-o-life/informacje-ogolne>

Program Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020

Cały obszar kraju jest objęty Programem Współpracy Europa Środkowa 2020. Dofinansowanie w ramach osi I-IV jest na poziomie 83%, a dla osi V – 75%.

Tabela 39 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Środkowa 2020 (źródło: opracowanie własne)

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Współpraca w zakresie innowacji na rzecz zwiększenia konkurencyjności Europy Środkowej PI 1b Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu	<u>1.1 Poprawa trwałych powiązań pomiędzy podmiotami</u> <u>1.2 Podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności związanych z przedsiębiorczością w celu wspierania innowacji gospodarczej i społecznej w regionach Europy Środkowej</u> ☐ wzmocnienie u pracowników sektora prywatnego (zwłaszcza MŚP) kompetencji i umiejętności związanych z nowymi technologiami (np. ekoinnowacjami, technologiami niskoemisyjnymi, ICT, kluczowymi technologiami wspomagającymi etc.), innowacyjnymi produktami, usługami i procesami oraz innowacjami społecznymi, stanowiących istotny wkład do regionalnych strategii inteligentnych specjalizacji	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, izby handlowe, przedsiębiorstwa, w tym MŚP, szkoły wyższe, stowarzyszenia, instytucje zajmujące się transferem technologii, instytucje badawcze, centra doskonałości BiR, organizacje pozarządowe, agencje innowacji, inkubatory przedsiębiorczości, instytucje zarządzające klastrami, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także partnerów społecznych oraz instytucje rynku pracy.
Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej	<u>2.1 Opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej</u> ☐ opracowanie, testowanie i wdrażanie polityk, strategii i	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym,

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
PI 4c Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	rozwiązań służących zwiększeniu efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym budynków, a także stosowaniu w szerszym zakresie odnawialnych źródeł energii ▣ opracowanie i testowanie innowacyjnych metod zarządzania w celu podnoszenia potencjału regionów w zakresie zwiększania efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków (np. kadra kierownicza sektora energetycznego) ▣ opracowywanie i wdrażanie rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków ▣ harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transnarodowym w celu do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków ▣ wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.)	regionalnym i krajowym oraz instytucje z nimi powiązane, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje i przedsiębiorstwa zarządzające energią, sektor budowlany, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, uniwersytety, instytucje badawcze.
Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej PI 4e 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	<u>2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych</u> ▣ opracowanie oraz wdrożenie zintegrowanych strategii i planów na szczeblu lokalnym/regionalnym celem lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów korzystania z odnawialnych źródeł energii, a także zwiększenia efektywności energetycznej na szczeblu regionalnym ▣ opracowanie i testowanie koncepcji i narzędzi służących wykorzystaniu wewnętrznych zasobów odnawialnych źródeł energii ▣ opracowanie oraz wdrożenie strategii zarządzania mających na celu poprawę efektywności energetycznej zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym (w szczególności MŚP) ▣ opracowanie strategii i polityk, mających na celu ograniczenie zużycia energii (np. inteligentnych systemów pomiarowych, rozpowszechnianie inteligentnych aplikacji użytkowników, etc.) ▣ opracowanie i testowanie rozwiązań na rzecz lepszych połączeń i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii <u>2.3 Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO₂</u> ▣ opracowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji i planów działania dotyczących mobilności celem redukcji emisji CO₂ ▣ ustanowienie systemu zarządzania, stanowiącego podstawę do tworzenia zintegrowanej mobilności	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zarządzaniem energią, przedsiębiorstwa w tym MŚP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.

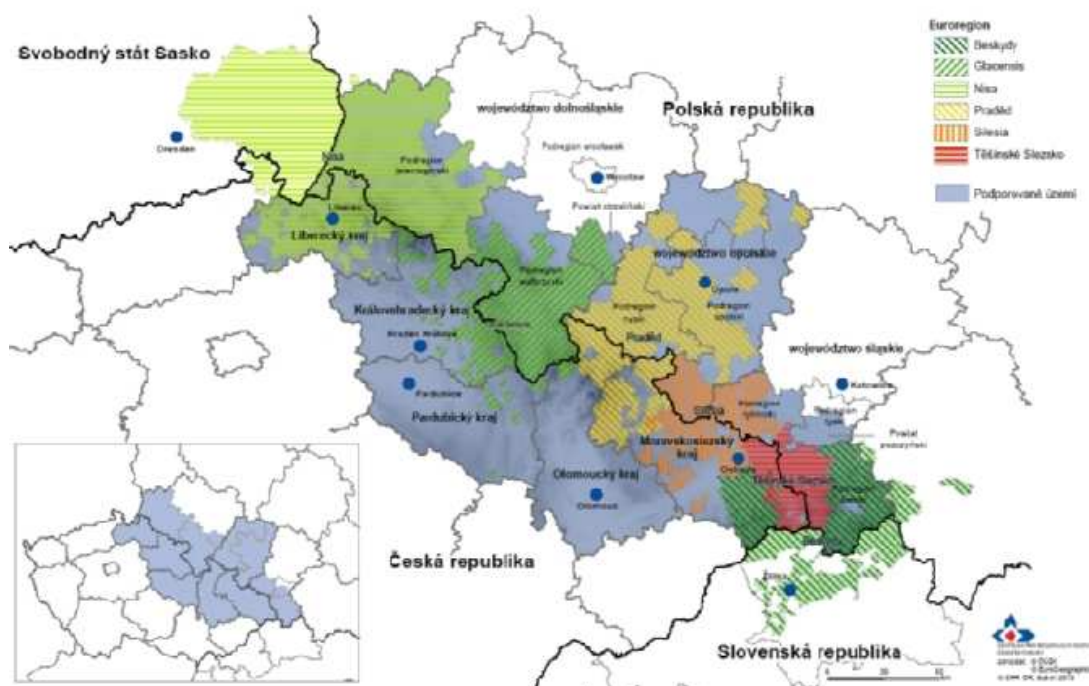
Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	niskoemisyjnej w miejskich obszarach funkcjonalnych ☐ opracowanie i testowanie koncepcji i strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowych i inwestycyjnych) mających na celu ułatwienie wprowadzania nowych technologii niskoemisyjnych w transporcie publicznym, w miejskich obszarach funkcjonalnych ☐ opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów promujących inteligentną niskoemisyjną mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych (np. usługi multimodalne etc.)	
Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej PI 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego	<u>3.1 Poprawa zintegrowanego zarządzania środowiskiem w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa naturalnego</u> - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i narzędzi na rzecz zrównoważonego zarządzania obszarami chronionymi lub szczególnie cennymi pod względem ekologicznym (np. bioróżnorodność, krajobrazy, ekosystemy etc.) ☐ opracowywanie oraz wdrażanie zintegrowanych strategii i narzędzi celem zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych na rzecz rozwoju regionalnego, co pozwoli uniknąć możliwych konfliktów między konkurującymi ze sobą rodzajami działalności (np. turystyka, transport, przemysł, rolnictwo, energia etc.) ☐ opracowywanie i testowanie innowacyjnych technologii i narzędzi ułatwiających wdrożenie skutecznego, zintegrowanego zarządzania środowiskowego (np. technologie rekultywacji, narzędzie monitorowania etc.) ☐ opracowywanie i testowanie rozwiązań mających na celu zwiększenie skuteczności zarządzania zasobami naturalnymi w instytucjach publicznych i przedsiębiorstwach (np. graniczenie zużycia zasobów naturalnych, systemy o cyklu zamkniętym) ☐ harmonizacja koncepcji i narzędzi zarządzania środowiskowego na szczeblu transnarodowym, w celu ograniczenia negatywnego wpływu zmian klimatu na środowisko (np. środki dostosowawcze) <u>3.2 Poprawa zdolności zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa kulturowego</u> - opracowywanie i wdrażanie strategii i polityk na rzecz waloryzacji dziedzictwa oraz zasobów kulturowych lub możliwości branży kultury i branży kreatywnej ☐ opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i koncepcji rozwoju na szczeblu lokalnym/regionalnym, w oparciu o dziedzictwo kulturowe, w celu promowania zrównoważonego rozwoju gospodarczego i zatrudnienia (np. w sektorze turystyki) ☐ opracowywanie i testowanie innowacyjnych narzędzi zarządzania w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystania dziedzictwa i zasobów kulturowych (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych)	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa (w szczególności prowadzące działalność w branży kultury i branży kreatywnej, a także w sektorze ochrony środowiska), stowarzyszenia, regionalne agencje innowacji, grupy interesu, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	☐ ustanawianie i wzmacnianie współpracy transnarodowej pomiędzy właściwymi podmiotami w celu wspierania zrównoważonego wykorzystywania i promocji obiektów dziedzictwa kulturowego w Europie Środkowej.	
Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej PI 6e Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu	<u>3.3 Poprawa zarządzania środowiskowego na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu polepszenia warunków życia</u> ☐ opracowywanie i wdrażanie koncepcji i narzędzi (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji), w celu zarządzania jakością środowiska i jej poprawy (powietrze, woda, odpady, gleba, klimat) na miejskich obszarach funkcjonalnych ☐ poprawa zdolności w zakresie planowania i zarządzania środowiskiem miejskim (np. ustanowienie mechanizmu udziału społeczeństwa w procedurach planowania i w procesie podejmowania decyzji) ☐ opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii, polityk oraz narzędzi w celu ograniczenia konfliktów między różnymi rodzajami działalności dotyczących użytkowania gruntów na miejskich obszarach funkcjonalnych (np. rozrastanie się miast, spadek liczby ludności oraz fragmentacja, rozpatrywane również z punktu widzenia skutków społecznych) ☐ opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i projektów pilotażowych w celu rekultywacji i rewitalizacji terenów przemysłowych ☐ opracowywanie koncepcji i realizacja projektów pilotażowych w dziedzinie środowiska w celu wspierania rozwoju inteligentnych miast (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, technologie środowiskowe)	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, środowiska, właściciele i zarządców infrastruktury, stowarzyszenia, regionalne agencje innowacji, grupy interesu, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, szkoły wyższe i instytucje badawcze.
Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej PI 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi	<u>4.1 Poprawa planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi</u> - opracowywanie i wdrażanie strategii (włącznie z innowacyjnymi modelami finansowania i inwestycji) mających na celu tworzenie połączeń między zrównoważonym transportem pasażerskim, w szczególności w regionach peryferyjnych, a siecią TEN-T oraz węzłami transportowymi pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia ☐ opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych strategii, narzędzi i projektów pilotażowych w celu udoskonalenia regionalnych systemów transportowych, w szczególności w wymiarze transgranicznym (np. połączenia dla osób dojeżdżających do pracy, interoperacyjność, etc.) ☐ opracowywanie koncepcji i testowanie projektów pilotażowych na rzecz inteligentnej mobilności regionalnej (np. bilety multimodalne, narzędzia ICT, routing z połączeniem na żądanie – router on demand, itp.) ☐ opracowywanie skoordynowanych koncepcji, standardów oraz narzędzi do poprawy usług w	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, operatorów transportu, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, szkoły wyższe i instytucje

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	zakresie mobilności, świadczonych w interesie publicznym (np. dla grup w niekorzystnej sytuacji, kurczących się regionów)	badawcze.
Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej PI 7c Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej	4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku - opracowywanie i wdrażanie strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji) mających na celu wzmocnienie modalności przyjaznych środowisku rozwiązań w zakresie systemów transportu towarowego (np. transport kolejowy, rzeczny lub morski) ☐ opracowywanie i wdrażanie mechanizmów koordynacji i współpracy pomiędzy podmiotami multimodalnego transportu towarowego ☐ opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji, narzędzi zarządzania oraz usług mających na w celu zwiększenie udziału przyjaznej środowisku logistyki, poprzez optymalizację łańcuchów transportu towarowego (np. multimodalne, transnarodowe przepływy transportu towarowego) ☐ opracowywanie i testowanie skoordynowanych strategii i koncepcji na rzecz nadania ekologicznego charakteru („greening”) ostatnich kilometrów transportu towarowego (np. planowanie logistyczne)	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, operatorów multimodalnych centrów logistycznych, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia transportowe, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.

Program Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska na lata 2014-2020

Gmina Głucholazy znajduje się na terenie objętym wsparciem w ramach PWT Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska na lata 2014-2020. Stopa dofinansowania dla wszystkich osi priorytetowych jest na poziomie 85%.



Rysunek 15 Obszar wsparcia Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska 2014 - 2020⁶⁸

Tabela 40 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska 2014 - 2020 (źródło: opracowanie własne)

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Oś II Rozwój potencjału przyrodniczego i kulturowego na rzecz wspierania zatrudnienia PI 2.1. Wsparcie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych	<u>Zachowanie i odnowa atrakcji kulturowych i przyrodniczych, ukierunkowane na ich wykorzystanie dla zrównoważonego rozwoju wspólnego pogranicza</u> - zachowanie i odnowa atrakcji przyrodniczych i kulturowych, - włączenie atrakcji kulturowych i przyrodniczych do zrównoważonego ruchu turystycznego <u>Wspieranie wykorzystania niematerialnego dziedzictwa kulturowego</u> <u>Działania w zakresie infrastruktury w celu transgranicznego udostępnienia i wykorzystania kulturowego i przyrodniczego dziedzictwa regionu przygranicznego</u> - poprawa istniejących i regionalnych połączeń drogowych poprawiających ich przepustowość i transgraniczną dostępność atrakcji przyrodniczych i kulturowych - tworzenie infrastruktury turystycznej (ścieżki rowerowe, ścieżki edukacyjne, stojaki na rowery, tablice informacyjne, itp.), w tym infrastruktury dla osób niepełnosprawnych, rodzin z dziećmi, seniorów, itp. <u>Wspólne działania informacyjne, marketingowe i promocyjne w dziedzinie wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych</u> - wykorzystanie technologii mobilnych (np. strony internetowe, portale społecznościowe, aplikacje mobilne, wykorzystanie kodów QR, itp.)	Władze publiczne, ich związki i stowarzyszenia, organizacje powołane przez władze publiczne, organizacje pozarządowe, Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej, kościoły i związki wyznaniowe, stowarzyszenia i związki działające w obszarze turystyki.

⁶⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014-2020

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
i kulturowych oraz ich rozwój	- wspólne kampanie promujące atrakcje regionu, - wspólny udział w targach, wydarzeniach turystycznych, promocyjnych, w tym nabycie np. banerów, namiotów promocyjnych, itp. <u>Opracowania studyjne, strategie, plany zmierzające do wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych</u>	

2.5.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE KRAJOWYM

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji i pożyczek. Beneficjentami mogą być: samorządy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/ instytucje naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty.

➔ Formy i dziedziny finansowania

Główne formy finansowania	Główne dziedziny finansowania
Dotacje inwestycyjne i nieinwestycyjne	Ochrona wód i gospodarka wodna
Oprocentowane pożyczki	Ochrona klimatu i atmosfery
Kredyty udzielane przez banki ze środków NFOŚiGW	Ochrona powierzchni ziemi
Dopłaty do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	Gospodarka odpadami, w tym recykling
Dopłaty do oprocentowania kredytów	Ochrona przyrody i krajobrazu
Umorzenia	Państwowy Monitoring Środowiska
Inwestycje kapitałowe	Zapobieganie klęskom żywiołowym
Dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji	Górnictwo i geologia
Częściowe spłaty kapitału kredytów	Edukacja ekologiczna
	Ekspertyzy i prace naukowo-badawcze
	Efektywność energetyczna
	Odnawialne źródła energii

Rysunek 16 Formy i dziedziny finansowania realizowane przez NFOŚiGW (źródło: <http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw>)

Celem generalnym Strategii NFOŚiGW jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Jest on realizowany poprzez cztery priorytety środowiskowe przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 41 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW⁶⁹

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
I Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	- realizacja programów obejmujących budowę i modernizację systemów kanalizacyjnych (oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne), - zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych, - udowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarach nie objętych zasięgiem aglomeracji wyznaczonych dla potrzeb KPOŚK, - racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi dla ochrony przed deficytami wód oraz przed skutkami powodzi, - inwestycje przeciwpowodziowe z wykorzystaniem powstających obiektów na cele energetyczne oraz wspieranie działań o charakterze nietechnicznym np.

⁶⁹ Streszczenie strategii działania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. <http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/strategia>

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
	zwiększenie retencji naturalnej, budowa systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi i zarządzania ryzykiem powodziowym, – kampanie edukacyjne
II Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi	– przedsięwzięcia dot. stopniowego przechodzenia od składowania odpadów na system wspierający przetworzenie, odzysk oraz energetyczne wykorzystanie odpadów, – działania związane z zapobieganiem powstawania odpadów, – wspieranie i wdrażanie niskoodpadowych technologii produkcji, – termiczne przekształcanie odpadów, w szczególności ulegających biodegradacji, w tym osadów ściekowych, – rekultywacja i/lub rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową, gospodarczą, wojskową oraz na skutek zjawisk naturalnych, – działania mające na celu racjonalne i efektywne gospodarowanie kopalinami oraz innymi surowcami i materiałami z nich pochodzącymi, – rozwój technologii i zwiększenie dostępności technologii wykorzystujących energię z różnych zasobów surowcowych, – rozwój innych technologii niskoemisyjnych (np. czystych technologii węglowych), – kampanie edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami
III Ochrona atmosfery	– kompleksowa likwidacja nieefektywnych urządzeń grzewczych, – zbiorowe systemy ciepłownicze, – działania w zakresie poprawy efektywności wykorzystania energii, w tym OZE, w zakresie wytwarzania, przesyłu i wykorzystania u odbiorców, – rozwijanie kogeneracji, w tym kogeneracji wysokosprawnej, – modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, – budownictwo energooszczędne, – inteligentne opomiarowanie i inteligentne sieci energetyczne (ISE) – działania wpływające na wzrost produkcji energii z OZE
IV Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	– kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych, – opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najcenniejszych gatunków, – działania ograniczające antropopresję na najcenniejsze tereny chronione oraz eliminację bezpośredniej presji na obszary cenne przyrodniczo poprzez ograniczenie niskiej emisji, – utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (szczególnie na obszarach górskich) oraz spowolnienie spływu powierzchniowego wód, łagodzenie wpływu zmian klimatu na środowisko, poprzez absorpcję CO₂, poprawę bilansu cieplnego, przeciwdziałanie klęskom dot. siedlisk i gatunków, wynikającym ze zmian klimatu i antropopresji oraz usuwanie ich skutków

Będą realizowane również działania horyzontalne w ramach powyższych priorytetów, związane z edukacją ekologiczną, ekspertyzami, innowacyjnością, niskoemisyjną i zasobooszczędną gospodarką oraz monitoringiem środowiska i zapobieganiem zagrożeniom oraz wspieranie systemów zarządzania środowiskowego (głównie EMAS).

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Program ten obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju, tj. 15 regionów zaliczanych do kategorii słabiej rozwiniętych oraz Mazowsze jako region lepiej rozwinięty o specjalnym statusie. Dofinansowanie dla osi I-III jest na poziomie 85%, a dla osi IV i V na poziomie 85% dla 15 województw, poza woj. mazowieckim (80%).

Tabela 42 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 (źródło: opracowanie własne)

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	- farmy wiatrowe, - instalacje na biomasę i biogaz, - sieci przesyłowe i dystrybucyjne umożliwiające przyłączenia jednostek wytwarzania energii z OZE do KSE oraz (w ograniczonym zakresie) jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej	- organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, - jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, - organizacje pozarządowe, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	- modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; - modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; - zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie; - budowa, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE; - zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków; - wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).	- przedsiębiorcy
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	- ocieplenia obiektów, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne; - przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem; - budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła; - instalacje mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach; - instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jst oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), - państwowe jednostki budżetowe, - spółdzielnie mieszkaniowe, - wspólnoty mieszkaniowe, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś I Zmniejszenie emisyjności	- budowa lub przebudowa w kierunku	- przedsiębiorcy

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
gospodarki PI 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięć	inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów; - kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii; - inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii)	
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej: - budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą; - wymiana źródeł ciepła	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jst oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), - organizacje pozarządowe, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu, w tym także w skojarzeniu z OZE; - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, w tym także w skojarzeniu z OZE; - budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organom i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - organizacje pozarządowe, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst niebędących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu PI 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne	- opracowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym lub przewidzianych w <i>Strategicznym planie adaptacji dla</i>	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległe jej organy

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami	<i>obszarów i sektorów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020;</i> - poprawa bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałanie suszy; - zabezpieczenie przed skutkami zmian klimatu obszarów szczególnie wrażliwych (zagospodarowanie wód opadowych); - rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie systemu ratownictwa chemiczno-ekologicznego i służb ratowniczych na wypadek wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii; - wsparcie systemu monitorowania środowiska; - działania informacyjno-edukacyjne na temat zmian klimatu i adaptacji do nich (w tym dotyczących naturalnych metod ochrony przeciwpowodziowej) dla szerokiego grona odbiorców; - tworzenie bazy wiedzy w zakresie zmian klimatu i adaptacji do nich.	- jednostki organizacyjne, jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, - organizacje pozarządowe, - jednostki naukowe przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego niebędących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu PI 6.1 Inwestycje w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie	- infrastruktura niezbędna do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów; - instalacje do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii; - absorpcja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji; - racjonalizacja gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, przez przedsiębiorców	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - przedsiębiorców, - podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst niebędących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu PI 6.2 Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie	- kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach co najmniej 10000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej rozwiniętych), w tym wyposażenie ich w: • systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków; • systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów); • infrastrukturę zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych; - racjonalizacja gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa procesu oczyszczania ścieków przemysłowych	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego niebędących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym	- ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w tym	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
adaptacja do zmian klimatu PI 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę	w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych; - rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu; - opracowanie i wdrażanie dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w Priorytetowych Ramach Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020 (PAF) oraz w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020; - opracowanie zasad kontroli i zwalczania w środowisku przyrodniczym gatunków obcych; - wykonywanie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków; - wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo; - doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (wyłącznie podlegające Parkom Narodowym); - prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów.	oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - organizacje pozarządowe, - jednostki naukowe, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst niebędących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu PI 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu	- ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych; - wsparcie dla zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów; - rozwój miejskich terenów zielonych	- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, - przedsiębiorcy, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst niebędących przedsiębiorcami
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej PI 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów	Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej. - wdrażanie projektów zawierających elementy redukujące/ minimalizujące oddziaływania hałasu/ drgań/ zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miasta; - w miastach posiadających transport szynowy	- jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia), w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	(tramwaje) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego, natomiast w pozostałych miastach finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego; - działania infrastrukturalne (w tym budowa, przebudowa, rozbudowa sieci szynowych, sieci energetycznych, zapleczy technicznych do obsługi i konserwacji taboru, centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów), jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwa typy projektów; - ITS, usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się	działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, - zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, - operatorzy publicznego transportu zbiorowego
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T	- modernizacja i rehabilitacja szlaków kolejowych, w szczególności TEN-T; - budowa wybranych odcinków linii kolejowych, w tym linii towarowych, - budowa i modernizacja systemów zasilania trakcyjnego, sterowania ruchem kolejowym, inwestycje w infrastrukturę systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi, poprawę stanu technicznego obiektów inżynierskich oraz zakup specjalistycznego sprzętu technicznego; - wprowadzanie na najważniejszych szlakach kolejowych ERTMS; - poprawa stanu przejazdów kolejowych, doposażenie służb ratowniczych (ratownictwo techniczne); - modernizacja dworców i przystanków kolejowych, infrastruktury obsługi podróżnych; - modernizacja i zakup taboru kolejowego, - poprawa dostępności portów morskich oraz stanu i rozwoju infrastruktury intermodalnej, wzrost przepustowości; - modernizacja i budowa dróg szybkiego ruchu znajdujących się w sieci TEN-T, - budowa dróg ekspresowych, w tym obwodnic miast, - zarządzanie ruchem z wykorzystaniem systemów ITS, - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci TEN-T oraz poza nią; - poprawa przepustowości nawigacyjnej portów lotniczych, zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej	- zarządcy krajowej infrastruktury drogowej i kolejowej (w tym dworcowej), - przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/ leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO); - samorządy terytorialne; - zarządcy portów lotniczych leżących w sieci TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną; - służby ratownicze (ratownictwo techniczne), - organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz instytuty badawcze

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	oraz poprawa bezpieczeństwa i ochrony ruchu lotniczego w ramach sieci TEN-T	
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej PI 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu	- inwestycje w infrastrukturę liniową (podstawową i systemy sterowania ruchem) i punktową (przystanki kolejowe, dworce przesiadkowe) oraz tabor kolejowy; - poza siecią TEN-T realizowane będą też pozostałe typy inwestycji z PI 7.1;	- jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, - zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, - przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych, - zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej), - przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, - spółki powołane w celu prowadzenia wynajmu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO), - samorządy terytorialne, - służby ratownicze (ratownictwo techniczne)
Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T	- budowa dróg ekspresowych na sieci TEN-T, - realizowane typy projektów (inwestycje) będą analogiczne jak inwestycje drogowe w osi III	- zarządcy krajowej infrastruktury drogowej
Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej PI 7.2 Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi	- drogi ekspresowe, drogi krajowe poza TEN-T, obwodnice, drogi wylotowe z miast, w tym drogi krajowe w miastach na prawach powiatu, - montaż infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS) oraz systemów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego	- zarządca krajowej infrastruktury drogowej, - jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu oraz ich jednostki organizacyjne
Oś V Poprawa bezpieczeństwa energetycznego PI 7.5 Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów	- budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart; - budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym	- przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego, - przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	również sieci z wykorzystaniem technologii smart; - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego; - rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG.	przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020⁷⁰

PROW 2014-2020 obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju. Głównym celem tego Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych.

Poziom pomocy finansowej z EFRROW⁷¹ na lata 2014-2020 wynosi maksymalnie 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu.

Tabela 43 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PORW na lata 2014-2020 (źródło: opracowanie własne)

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
IV Inwestycje w środki trwałe	<i>4.1 Inwestycje w gospodarstwach rolnych (Modernizacja gospodarstw rolnych)</i> - poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć: • poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych w gospodarstwie, • poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie, • zwiększenia wykorzystania OZE w gospodarstwie, • redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w gospodarstwie <i>4.3 Scalanie gruntów</i> - ograniczenie nasilenia procesów erozyjnych oraz poprawa walorów estetycznych krajobrazu rolniczego na obszarze objętym scaleniem	- rolnik prowadzący działalność rolniczą w celach zarobkowych lub grupa rolników; - starostwa
VII Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich	<i>7.1 Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w OZE i oszczędzanie energii</i> Zakres: - operacje dotyczące zaopatrzenia w wodę lub odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, - budowa lub modernizacja dróg lokalnych	- gmina; - spółka, w której udziały ma wyłącznie jst; - związek międzygminny, - powiat, - związek powiatów,
VIII Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego	<i>8.1 Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych – obejmujące koszty założenia (tzw. wsparcie na zalesienie) oraz premię pielęgnacyjną i zalesieniową</i>	- rolnik – właściciel gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne; - jst będące właścicielami gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne – tylko w zakresie

⁷⁰ Wersja przesłana do KE, z dnia 7.04.2014 r.

⁷¹ EFRROW – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
		wsparcia na zalesienie
X Działanie rolnośrodowiskowo- klimatyczne	<i>10.1 Płatności w ramach zobowiązań rolno środowiskowo-klimatycznych</i> - rolnictwo zrównoważone, - ochrona gleb i wód, - zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych, - cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, - cenne siedliska poza obszarami Natura 2000 <i>10.2 Wsparcie ochrony i zrównoważonego użytkowania oraz rozwoju zasobów genetycznych w rolnictwie</i> - zachowanie zagrożonych genetycznie roślin w rolnictwie, - zachowanie zagrożonych genetycznie zwierząt w rolnictwie	- rolnik
XI Rolnictwo ekologiczne	<i>11.1 Płatności w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne</i> - uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; w okresie konwersji, <i>11.2 Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego</i> - uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; po okresie konwersji,	- rolnik, który spełnia definicję rolnika aktywnego zawodowo

2.5.3. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE WOJEWÓDZKIM

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu

WFOŚiGW w Opolu udziela pożyczek i dotacji oraz przekazuje środki państwowym jednostkom budżetowym na podstawie umów cywilnoprawnych zawieranych w formie pisemnej, po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego przez podmiot realizujący zadanie. Wnioski mogą być składane w trybie konkursowym lub w sposób ciągły. Tryb przyjmowania wniosków i ich wzory ustala Zarząd Funduszu. Pomoc finansowa udzielana jest przez Fundusz bez pobierania prowizji i dodatkowych opłat

Tabela 44 Pożyczki udzielane ze środków WFOŚiGW w Opolu⁷²

Rodzaj pożyczki	Cele	Oprocentowanie
Pożyczka inwestycyjna	udzielana na cele określone w ustawie, współfinansuje koszty zadania i służy pełnemu zbilansowaniu źródeł finansowania	nie może być niższe niż 2,5% w stosunku rocznym dla zadań z listy przedsięwzięć priorytetowych i 3,5% w stosunku rocznym dla zadań dofinansowywanych spoza tej listy
Pożyczka płatnicza	przyznawana jest zgodnie z celami określonymi w ustawie, z	nie może być niższe niż 0,2 stopy redyskontowej weksli lecz nie mniej niż

⁷² Uchwała Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Opolu Nr 87/2013 z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu <http://bip.wfosigw.opole.pl/zasady-dzialania-funduszu/zasady-udzielania-pomocy-finansowej/zasady-udzielania-pomocy-finansowej>

Rodzaj pożyczki	Cele	Oprocentowanie
	przeznaczeniem na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej i środków krajowych	1,0% w stosunku rocznym dla zadań z listy przedsięwzięć priorytetowych i 2,0% w stosunku rocznym dla zadań dofinansowywanych spoza tej listy

Fundusz nie udziela pożyczek na zadania związane z wymianą tradycyjnych kotłów węglowych zasypowych w kotłowniach o mocy do 1 MW na kotły tego samego typu (zasypowe). Powyższe ograniczenie nie dotyczy kotłów z podajnikiem opalanych ekogroszkiem.

Pożyczka może być częściowo umorzona na wniosek pożyczkobiorcy, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zarząd Funduszu, po spełnieniu następujących warunków⁷³:

- zadanie zrealizowano nie później niż w terminie ustalonym w umowie;
- udokumentowano terminowe osiągnięcie efektów rzeczowych i ekologicznych określonych w umowie pożyczki;
- dokonano częściowej spłaty pożyczki w wysokości nie mniejszej niż różnica między kwotą pożyczki wypłaconej a dopuszczalnym poziomem częściowego umorzenia
- pożyczkobiorca i podległe mu lub nadzorowane przez niego jednostki organizacyjne wywiązują się z obowiązku składania sprawozdań z tytułu korzystania ze środowiska oraz uiszczenia opłat i kar stanowiących przychody Funduszu i innych zobowiązań wobec Funduszu.

Kwota umorzenia pożyczki, nie może być wyższa niż 1 000 000 złotych.

Tabela 45 Zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków WFOŚiGW w Opolu⁷⁴

Dotacje	
Zadania	Udział w kosztach netto lub brutto (jeżeli podatek VAT jest kosztem) nie może być wyższy niż
opracowywanie planów służących gospodarowaniu wodami, planów ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy oraz tworzenie i utrzymywanie katastru wodnego	50%
wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa oraz gospodarki, a także rozpoznawanie, kształtowanie i ochronę zasobów wodnych regionu	50%
budowa oraz modernizacja urządzeń wodnych i urządzeń melioracji podstawowych służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią oraz suszą	95%
budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych	20%
działania z zakresu zagospodarowania odpadów nielegalnie przemieszczonych, w przypadkach, o których mowa w art. 23-25 rozporządzenia (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1), oraz wspomaganie realizacji zadań przeciwdziałających nielegalnemu przemieszczaniu odpadów	50%
koszty gospodarowania odpadami z wypadków, o których mowa w art. 17b ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243)	100%
badania i upowszechnianie wyników badań oraz postęp techniczny w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej	50%

⁷³ Uchwała Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Opolu Nr 87/2013 z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu <http://bip.wfosigw.opole.pl/zasady-dzialania-funduszu/zasady-udzielania-pomocy-finansowej/zasady-udzielania-pomocy-finansowej>

⁷⁴ Uchwała Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Opolu Nr 87/2013 z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu <http://bip.wfosigw.opole.pl/zasady-dzialania-funduszu/zasady-udzielania-pomocy-finansowej/zasady-udzielania-pomocy-finansowej>

Dotacje	
Zadania	Udział w kosztach netto lub brutto (jeżeli podatek VAT jest kosztem) nie może być wyższy niż
rozwój sieci stacji pomiarowych, laboratoriów i ośrodków przetwarzania informacji, służących badaniu stanu środowiska, w tym wydatki na nabywanie, utrzymanie, obsługę i zabezpieczenie specjalistycznego sprzętu i urządzeń technicznych, służących wykonywaniu działań na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej	70%
system kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, w szczególności tworzenie baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat	95%
wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska	70%
wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku	50%
działania polegające na zapobieganiu i likwidowaniu poważnych awarii oraz szkód górniczych, a także ich skutków	70%
przewodzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy	50%
przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidowanie ich skutków dla środowiska	70
zapobieganie skutkom zanieczyszczenia środowiska lub usuwanie tych skutków, w przypadku gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego	90%, ale nie więcej niż 100 000 zł
wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz ograniczenia niskiej emisji (za wyjątkiem termomodernizacji budynków oraz wymiany tradycyjnych kotłów węglowych zasypowych w kotłowniach o mocy do 1 MW na kotły tego samego typu (zasypowe). Powyższe ograniczenie nie dotyczy kotłów z podajnikiem opalanych ekogroszkiem), oraz ochrony wód, realizowane w obiektach: opieki zdrowotnej i sanatoriach, domach opieki społecznej i placówkach opiekuńczo-wychowawczych, hospicjach, szkołach, obiektach kultury, obiektach kościołów i związków wyznaniowych, obiektach administracji publicznej	50%, ale nie więcej niż 100 000 zł
działania związane z utrzymaniem i zachowaniem parków oraz ogrodów, będących przedmiotem ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	70%
opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. , poz. 627 z późn. zm.)	90%, ale nie więcej niż 200 000 zł oraz prowadzenie monitoringu przyrodniczego – 70%;
przedsięwzięcia związane z ochroną i przywracaniem chronionych gatunków roślin lub zwierząt realizowane w ramach zadań własnych przez organy administracji publicznej	50%
przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków – 50%; zadania ochrony czynnej w rezerwatach przyrody i obszarach Natura 2000	90%, ale nie więcej niż 200 000 zł
zadania związane ze zwiększaniem lesistości kraju oraz zapobieganiem szkodom w lasach i likwidacją tych szkód, spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne	70%
profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkających na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska	50%
edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju	- dla projektów o zasięgu lokalnym (gmina, powiat) – 90%, ale nie więcej niż 30 000 zł; - dla projektów o zasięgu regionalnym (wojewódzkim) – 90%, ale nie więcej niż 150

Dotacje	
Zadania	Udział w kosztach netto lub brutto (jeżeli podatek VAT jest kosztem) nie może być wyższy niż
	000 zł; - dla projektów związanych z budową, przebudową lub rozbudową bazy dydaktycznej w parkach krajobrazowych – 90% oraz realizowane przez administrację lasów państwowych - 70%
przygotowywanie i obsługę konferencji krajowych i międzynarodowych z za-kresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej	50%
działania z zakresu gromadzenia i rozpowszechniania informacji o najlepszych dostępnych technikach oraz działania związane z rejestracją i analizą wniosków o wydanie pozwolenia zintegrowanego i wydanych pozwoleń zintegrowanych, o których mowa w art. 206 i 212 ustawy	50%
opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności dotyczących ograniczania emisji i zużycia wody, a także efektywnego wykorzystywania paliw	50%
opracowywanie wojewódzkich programów ochrony środowiska, programów ochrony powietrza, programów ochrony przed hałasem, programów ochrony i rozwoju zasobów wodnych, planów gospodarki odpadami, planów gospodarowania wodami oraz planów działań krótkoterminowych, o których mowa w art. 92 ust. 1 ustawy	90%
rekultywację jezior i zbiorników wodnych	50%
usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, w tym przeterminowanych środków ochrony roślin	60%
usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	85% , (w tym ze środków z NF 50%, ze środków Funduszu 35%)
realizacja ustawowych obowiązków organizatora kąpieliska w latach 2013-2020	na jedno kąpielisko - do 30%, ale nie więcej niż 2 000 zł
dofinansowanie przedsięwzięć związanych z „Likwidacją niskiej emisji wspierającej wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii - KAWKA”	55% (w tym ze środków z NF 45%, ze środków Funduszu 10%)

Kwota udzielonej dotacji nie może być niższa niż 5 000 zł.

Fundusz może, w przypadku braku środków własnych do obsługi wszystkich wniosków o pożyczki⁷⁵:

- 1) udzielać wnioskodawcom, którzy dokonali wyboru banku, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych przez banki i pożyczek na zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 2) udostępniać bankom wybranym przez Fundusz, środki finansowe z przeznaczeniem na dopłaty do oprocentowania udzielanych przez banki preferencyjnych kredytów i pożyczek na wskazane przez Fundusz programy i przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 3) udzielać wnioskodawcom, którzy uzyskali kredyt bankowy na zadanie z zakresu ochrony środowiska lub gospodarki wodnej dotacji przeznaczonej na częściową spłatę kapitału kredytu;
- 4) udzielać wnioskodawcom dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji wyemitowanych w celu pozyskania środków na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

⁷⁵ Uchwała Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Opolu Nr 87/2013 z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu <http://bip.wfosigw.opole.pl/zasady-dzialania-funduszu/zasady-udzielania-pomocy-finansowej/zasady-udzielania-pomocy-finansowej>

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020 jest realizowany na terenie województwa, które zaliczane jest do regionów słabiej rozwiniętych.

Tabela 46 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego 2014 - 2020⁷⁶

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś priorytetowa 4 – Gospodarka niskoemisyjna	- ograniczenie strat i zużycia energii przez MŚP; - zmniejszenie energochłonności sektora publicznego; - ograniczenie negatywnego wpływu komunikacji miejskiej na stan środowiska naturalnego.	- mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa z terenu NUTS 3 Nyskiego
Oś priorytetowa 6 – Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego	- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców województwa; - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru; - zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie; - zwiększenie poziomu mieszkańców województwa objętych systemem kanalizacji sanitarnej, - poprawę jakości wód podziemnych i powierzchniowych, w tym dużych zbiorników o funkcjach turystycznych; - rozwój oferty kulturowej regionu; - zachowanie unikatowej struktury zasobów przyrodniczych regionu; - zwiększenie atrakcyjności miast poprzez nadanie nowych funkcji przemysłowym obszarom zdegradowanym	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne jednostek samorządów terytorialnych posiadające osobowość prawną, - podmioty (w tym spółki prawa handlowego), wykonujące usługi publiczne, w których większość udziałów lub akcji posiada województwo opolskie, powiat, gmina, miasto, związek międzygminny lub Skarb Państwa, - podmioty wybrane w trybie przepisów Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, wykonujące usługi publiczne w obszarze objętym wsparciem w ramach działania na podstawie odrębnej, obowiązującej umowy, zawartej z jednostką samorządu terytorialnego (również na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego)
Oś priorytetowa 7 – Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców	- Intensyfikacja działań przyczyniających się do poprawy i rozwoju powiązań transportowych; - Rozwój i modernizacja infrastruktury kolejowej w regionie	- Samorząd Województwa, - Jednostki samorządu terytorialnego lub jednostki organizacyjne jst na szczeblu wojewódzkim posiadające osobowość prawną lub miasta na prawach powiatu, - podmioty zarządzające infrastrukturą kolejową.

2.5.4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE LOKALNYM

Działania na poziomie lokalnym realizowane są przede wszystkim ze środków własnych gmin. Wykaz działań planowanych do realizacji przez gminę znajduje się w wieloletniej prognozie finansowej.

Z analizy udostępnionych wieloletnich prognoz finansowych 15 gmin objętych niniejszym opracowaniem wynika, że realizują one m.in. takie działania jak:

- opracowanie aktualizacja programu ochrony środowiska,
- opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,

⁷⁶ Projekt przekazany do konsultacji społecznych

- opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- bieżące działania w zakresie oczyszczania miast i wsi,
- zadania gospodarki komunalnej i ochrony środowiska,
- utrzymanie zieleni w miastach i gminach,
- bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej,
- budowa sieci wodno-kanalizacyjnych,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- utworzenie porozumienia międzygminnego w zakresie transportu zbiorowego,
- budowa obwodnicy,
- tworzenie szlaków turystyczno-rekreacyjnych i infrastruktury towarzyszącej,
- modernizacja budynków komunalnych, projekty rewitalizacyjne, termomodernizacje,
- przebudowa dróg,
- oświetlenie ulic, placów i dróg.

Środki finansowe na monitoring i ocenę

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2013, poz. 594 ze zm.) do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- lokalnego transportu zbiorowego,
- gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- zieleni gminnej i zadrzewień,
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

W ramach w/w zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Opolu.

Programy, które pozyskują środki programów operacyjnych UE są monitorowane przez Instytucje Zarządzające (Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – w przypadku programów krajowych oraz przez Urzędy Marszałkowskie – odpowiedzialne za programy regionalne). Komitet Monitorujący analizuje rezultaty realizacji programu i wyniki oceny jego realizacji.

Tabela 47 Źródła finansowania

Źródła finansowania	Jakość powietrza	Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarka odpadami	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Ochrona powierzchni ziemi	Edukacja ekologiczna
LIFE 2014 - 2020	x	x	x	x	x	x
Europa Środkowa 2020	x	x				x
PWT Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014 -						x

Źródła finansowania	Jakość powietrza	Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarka odpadami	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Ochrona powierzchni ziemi	Edukacja ekologiczna
2020						
NFOŚiGW	x	x	x	x	x	x
POIiŚ 2014 - 2020	x	x	x			x
PROW 2014 - 2020	x	x		x	x	x
WFOŚiGW w Opolu	x	x	x	x	x	x
RPO WO 2014 - 2020		x	x	x		
budżet gminy/miasta	x	x	x	x		x

3. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA ROKU BAZOWEGO 2013

3.1. Metodologia inwentaryzacji dla PGN

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy Głucholazy w roku bazowym. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. BEI stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu. Do przygotowania inwentaryzacji wykorzystano jako podstawę wytyczne Porozumienia Między Burmistrzami „How to fill In the Sustainable Energy Action Plan template?”. Wytyczne dają również możliwość określania emisji wynikającą tylko i wyłącznie z finalnego zużycia energii in situ jak i w sposób bardziej pełny, poprzez zastosowanie oceny cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment). Podejście standardowe jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (mniejszy szacunkowy błąd) natomiast podejście LCA, pomimo swojej większej niedokładności daje pełniejszy obraz wielkości emisji, który uwzględnia również częściowe emisje wynikające z procesu wytwarzania i transportu (dostawy) danego produktu usługi. Z tego też powodu w podejściu LCA energia elektryczna pochodząca z odnawialnych źródeł energii nie jest traktowana jako bez emisyjne źródło energii.

Zasady ogólne

Rok bazowy – jako rok bazowy wytyczne wskazują 1990 natomiast umożliwiają wybór roku późniejszego. W celu określenia celu redukcji, zaplanowania działań oraz zebrania kompleksowych danych możliwe było wybranie jedynie stosunkowo aktualnego roku bazowego. W związku z tym jako rok bazowy został wybrany rok 2013.

Zakres inwentaryzacji - inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂.

Zasięg terytorialny inwentaryzacji - w celu sporządzenia inwentaryzacji należy wyznaczyć jej granice, czyli określić, które źródła emisji włączyć do inwentaryzacji. Definicja granic inwentaryzacji będzie miała wpływ na jej końcowy efekt, ponieważ określi, które źródła emisji będą w niej zawarte a które z niej wyłączone.

Dla samorządu lokalnego miast i gmin wyznaczono dwie granice:

- **granica organizacyjna** – obejmuje wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli samorządu lokalnego. Tam gdzie kończy się granica organizacyjna samorządu (sektor publiczny) zaczyna się granica społeczeństwa (sektor prywatny). W przypadkach, gdy aktywności obu sektorów pokrywają się ze sobą, należy przyjąć zasadę proporcjonalności emisji zależnej od udziałów danego sektora w strukturze własnościowej danego podmiotu;
- **granica geopolityczna** – zawiera fizyczny obszar lub region, będący we władaniu samorządu lokalnego.

Dodatkowo istotne są:

- **ramy czasowe** – miasta i gminy biorące udział w projekcie powinno samo wyznaczyć ramy czasowe inwentaryzacji tak, aby dostosować je do lokalnych uwarunkowań. Inwentaryzacja powinna zawierać co najmniej rok bazowy w stosunku do którego odniesiony będzie cel redukcji emisji.

Granica organizacyjna – analiza aktywności samorządu

Analiza emisji związana z aktywnością samorządu lokalnego obejmuje emisje powstałe na skutek użytkowania wszystkich środków trwałych oraz mediów. Wszystkie emisje powstałe na skutek działalności samorządu lokalnego są uwzględniane, bez względu na to gdzie powstały. W niektórych przypadkach, w szczególności w kwestiach zużycia energii, emisja często występuje poza granicami geopolitycznymi samorządu lokalnego. Fizyczna lokalizacja źródła powstawania emisji, w większości przypadków, nie jest istotna przy podejmowaniu decyzji, które emisje uwzględnić w analizie.

Granica geopolityczna – analiza aktywności społeczeństwa

Analiza emisji związana z aktywnością społeczeństwa zawiera emisje związane z działalnością powstałą w granicach geopolitycznych samorządu lokalnego. Władze lokalne mają wpływ na aktywność społeczeństwa poprzez m.in. ustalanie prawa lokalnego, programy edukacyjne czy propagowanie wzorów zachowań społecznych. Mimo, że niektóre samorządy lokalne mogą mieć ograniczony wpływ na poziom emisji z poszczególnych działań, należy podjąć starania dokonania precyzyjnej analizy wszystkich działań, które skutkują emisją GHG w celu uzyskania kompletnej wiedzy o emisjach z terenu gminy.

Podczas inwentaryzacji wykorzystane zostaną metodologie niezbędne dla uzyskania najlepszej jakości danych:

- **Metodologia „bottom-up”** polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu,
- **Metodologia „top-down”** polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Źródła danych

Do opracowania emisji konieczne będzie zebranie danych dotyczących, nośników energii wykorzystana zostanie metodologia „top-down” oraz „bottom - up” – proponuje się elektroniczne ankiety oddzielne dla każdego inwentaryzowanego sektora. Wielkości zużycia podawane zostaną z zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Gminy, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych Urzędu.

Pozyskanie danych - emisja bezpośrednia CO₂

Inwentaryzacja emisji bezpośredniej CO₂ odbywa się wg rodzajów źródeł.

Źródła przemysłowe - instalacje

- elektrociepłownie, ciepłownie komunalne i przemysłowe powyżej 20 MW,
- źródła technologiczne zakładów przemysłowych (np. piece do wypału materiałów ceramicznych),
- są uwzględnione w inwentaryzacji tylko wówczas, gdy są objęte planem (plan wpływa na ich emisję),
- dane Urzędu Gminy,
- KOBIZE.

Źródła komunikacyjne - transport

Do wyznaczenia emisji ze źródeł komunikacyjnych zostały wykorzystane wskaźniki emisji opracowane w ramach CORINAIR. W arkuszu kalkulacyjnym obliczono odpowiednie wskaźniki dla zakresów prędkości z uwzględnieniem średniego wieku aut. Dla każdej z wyróżnionych ulic przypisano natężenie ruchu w poszczególnych kategoriach aut (osobowe, dostawcze, ciężarowe...) oraz na podstawie pomiarów prędkości przejazdu przypisano średnie prędkości przejazdu.

- flota municypalna (pojazdy należące do jednostek samorządu terytorialnego, np. Straży Miejskiej, Urzędu Miasta)
- transport publiczny (autobusy, taksówki)
- pojazdy należące do firm zarejestrowanych w BB
- pojazdy należące do mieszkańców miasta
- tranzyt pojazdów obcych

Źródła miejskie

Do wyznaczenia emisji źródeł miejskich wykorzystano dane z przeprowadzonej ankietyzacji:

- ogrzewanie obiektów komunalnych (urzędy, szkoły, składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, inne obiekty instytucji podległych miastu)
- ogrzewanie budynków/obiektów handlowo-usługowych (banki, szpitale, centra handlowe)
- ogrzewanie komunalnych budynków mieszkalnych (mieszkania komunalne)
- ogrzewanie
- ogrzewanie budynków indywidualnych
- kotłownie osiedlowe (o małym zasięgu dystrybucji ciepła)
- ilości lamp świetlnych i sygnalizacji,
- zużycie energii elektrycznej w budynkach miejskich, które określone zostaną na podstawie inwentaryzacji faktur za energię elektryczną we wszystkich jednostkach,
- zużycie ciepła sieciowego z sieci ciepłowniczej, które określone zostaną na podstawie danych dotyczących ilości zużytego ciepła oszacowanego na podstawie faktur za dostawę energii i rozliczeń poszczególnych jednostek,
- gaz ziemny w budynkach miejskich – zużycie określone zostanie na podstawie inwentaryzacji faktur za gaz,
- paliwa płynne – zużycie określono na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo,
- zużycia paliw transportowych na podstawie inwentaryzacji faktur, ilości przejechanego dystansu, itd.

Pozyskanie danych - Emisja pośrednia CO₂

Emisja pośrednia obliczana jest na podstawie zużycia energii elektrycznej na terenie miasta. Dane o całkowitym zużyciu energii są pozyskiwane z zakładów energetycznych. Dodatkowo pozyskiwane są dane o ilości energii zakupionej energii elektrycznej z zielonym certyfikatem.

Zużycie energii elektrycznej jest dzielone na podstawowe sektory:

- Sektor przemysłowy (obiekty, które w planie zostaną uwzględnione w działaniach),
- Sektor komunikacji,
- Sektor „miejski” – instytucje podległe miastu,
- Sektor handlowo-usługowy,
- Użytkownicy indywidualni.

Bazując na zebranych danych ankietowych zostanie opracowana baza danych o zużyciu energii, paliw, surowcach i odpadach oraz o wielkości energii pozyskiwanej z OZE. Następnie dokonana zostaje analiza danych z bazy pod kątem zużycia energii oraz emisji CO₂. Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze komunalnym z podziałem na podsektory (budynki i urządzenia, oświetlenie publiczne, gospodarka odpadami, gospodarka ściekami itp.) oraz nośniki energii.

Wskaźniki emisji CO₂

Dla określenia wielkości emisji przyjęto standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji.

- dla paliw kopalnych (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) – zostaną przyjęte wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO₂, zweryfikowane dla roku 2005;
- dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (benzyna, olej napędowy) zostaną zastosowane najnowsze wskaźniki emisji z raportu Krajowej Inwentaryzacji Emisji Gazów Ciepłarnianych; wskaźniki uwzględniają emisję CO₂, metanu (CH₄) oraz podtlenku azotu (N₂O);
- dla energii elektrycznej zostanie przyjęty wskaźnik 0,812 Mg CO₂/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym, z niewielkim udziałem biomasy). Założono, że w kolejnych latach inwentaryzacji wskaźnik pozostanie niezmienny, pomimo wzrastającego w niewielkim stopniu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii elektrycznej sieciowej;
- dla ciepła sieciowego przyjęty zostanie średni, referencyjny wskaźnik emisji (za KASHUE) 0,332 MgCO₂/MWh ciepła sieciowego.

Tabela 48 Porównanie wskaźników emisji (standardowy i LCA) dla elektryczności ze źródeł odnawialnych

Źródło energii	Standardowe wskaźniki emisji [Mg CO ₂ /MWh _e]	Wskaźniki emisji LCA (ocena cyklu życia) [Mg CO ₂ /MWh _e]
Panele fotowoltaiczne	0	0,020 – 0,050
Energia wiatru	0	0,007
Energia wód powierzchniowych	0	0,024

Emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ podawane są w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ według wytycznych IPCC.

Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła, które zostaną wykorzystane do inwentaryzacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 49 Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji (źródło: opracowanie własne)

Rodzaj wskaźnika	Rok	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]	Źródło
Energia elektryczna	2013	0,812	KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
	2024	0,812	
Ciepło sieciowe	2013	0,332	Obliczenia własne
	2024	0,332	Prognoza bazowa
Energia ze źródeł odnawialnych	2013-2024	0	-

Wskaźniki emisji dla pozostałych paliw przyjęte zostaną zgodnie z wytycznymi, ich zestawienie znajduje się w kolejnej tabeli.

Tabela 50 Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Gaz Naturalny	36 MJ/m ³	0,202
Olej Opałowy	40,19 MJ/kg	0,276
Węgiel	18,9 MJ/kg	0,346
Benzyna	44,3 MJ/kg	0,249
Olej napędowy (diesel)	43,0 MJ/kg	0,267
LPG	47,3 MJ/kg	0,227

Tabela 51 Sprawność źródeł ciepła (źródło: IPCC, 2006; Podręcznik SEAP)

Rodzaj źródła ciepła	Sprawność [%]
Kocioł na pellety	88%
Kocioł na drewno	80%
Pompa ciepła (taryfa G12)	400%
Grzejnik elektryczny (taryfa G12)	100%
Kocioł na ekogroszek	75%
Kocioł na miał	60%
Kocioł kondensacyjny (gaz LPG)	104%
Kocioł kondensacyjny (olej opałowy)	100%
Kocioł niskotemperaturowy (olej opałowy)	88%
Kocioł kondensacyjny (gaz ziemny)	104%
Kocioł niskotemperaturowy (gaz ziemny)	85%

Straty ciepła z budynków (w ujęciu procentowym) - na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii sporządzania charakterystyki energetycznej budynków oraz Podręcznik SEAP.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. udziałów strat energii w budynkach.

Tabela 52 Udziały strat energii w budynkach (źródło: opracowanie własne)

Strata	Udział w stratach
Dach	20%
Ściany	25%
Okna i drzwi	15%
Piwnica (podłoga na gruncie)	5%
Wentylacja grawitacyjna	35%
Wentylacja z rekuperatorem	7%

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO_2 [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO_2 [$MgCO_2/MWh$]

Założenia

Dla celów opracowania inwentaryzacji zostaną przyjęte również założenia:

- miasto, gmina jest i będzie importers netto energii elektrycznej, w związku z czym zostanie przyjęty wskaźnik emisji średni dla Polski, dla energii elektrycznej sieciowej;
- ze względu na trudności z pozyskaniem danych, w inwentaryzacji mogą zostać pominięte dane wynikające ze zużycia oleju opałowego lub innych paliw - przyjmuje się, że nie ma to znaczącego wpływu na ostateczną wielkość emisji (jeśli udział paliwa stanowi poniżej 1% całkowitej emisji) z obszaru miasta lub gminy,
- wykonawca przyjmuje, że emisje gazów cieplarnianych innych niż CO_2 z transportu (CH_4 i N_2O) mieszczą się w przedziale 1-3% całkowitej emisji z transportu, co ostatecznie przekłada się na mniej niż 0,5% całkowitej emisji z obszaru miasta lub gminy i w związku z tym emisja z tych gazów zostanie pominięta w inwentaryzacji,
- dla obliczenia emisji z transportu przyjęte zostaną natężenia ruchu, dla których zostały przeprowadzone pomiary, w innym wypadku zostaną one oszacowane w obszarze miejskim, gminy na podstawie dostępnych danych, wskaźników przeliczeniowych, itd.,
- kontynuację trendów gospodarczych zgodnie z prognozą PKB do roku 2024,
- zostanie założone, że wielkości zużycia paliw i energii będą zgodnie z prognozą zawartą w Polityce Energetycznej Polski do roku 2030,
- zostaną kontynuowane obecne trendy demograficzne,
- natężenia ruchu zgodnie z metodologią prognoz natężenia ruchu GDDKiA do 2024 roku wzrośnie.

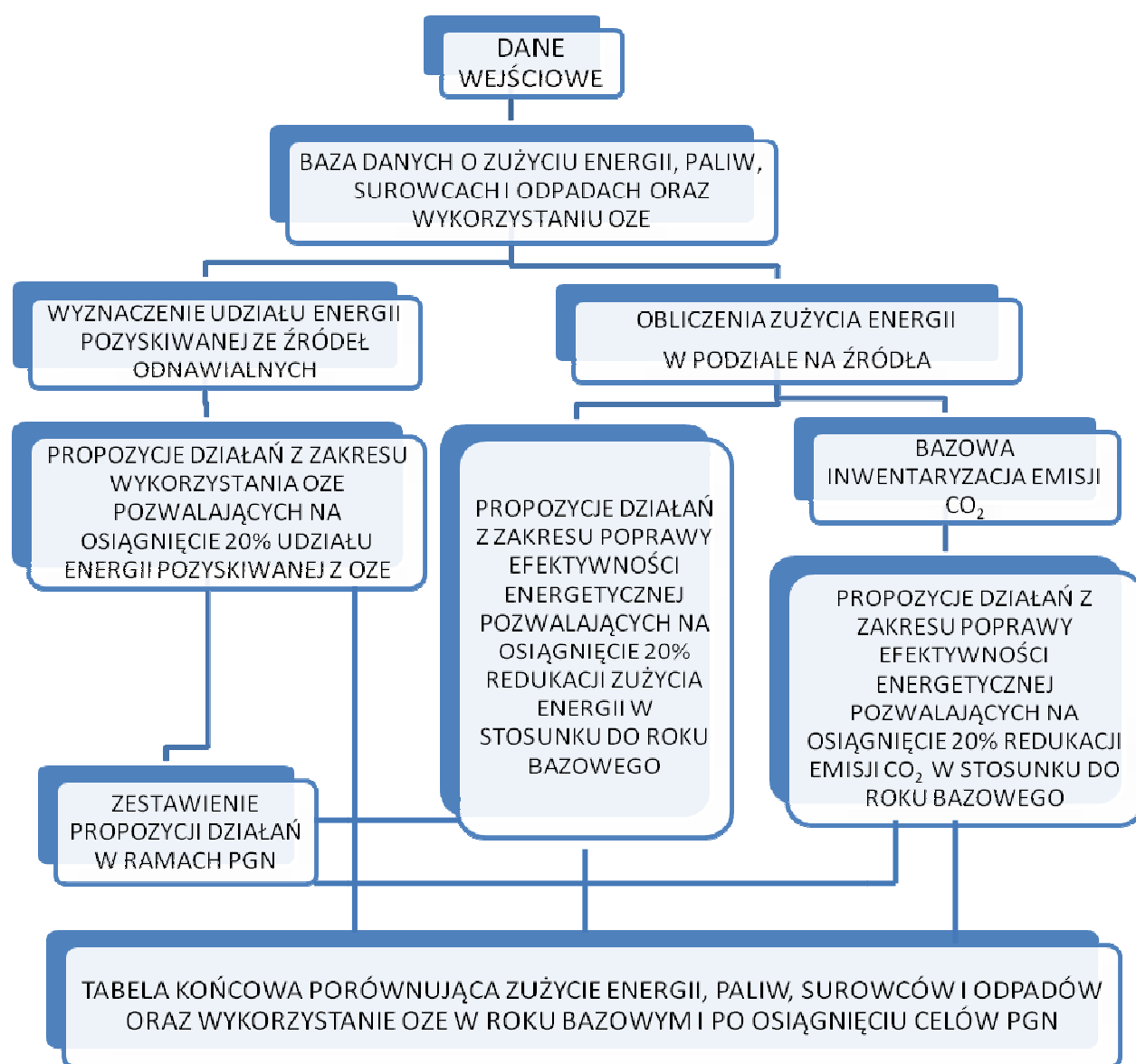
Analiza wyników inwentaryzacji

Wyniki inwentaryzacji służą do wyznaczenia linii bazowej i określenia spodziewanego trendu „podstawowego”. Trend podstawowy oznacza sytuację, w której nie będą prowadzone dodatkowe (inne niż dotychczasowe) działania w zakresie redukcji emisji CO_2 .

Trend podstawowy powinien być wyznaczony dla poszczególnych rodzajów źródeł tak, aby było możliwe rozróżnienie trendów przeciwnych, np.:

- trend wzrastający – emisja CO_2 z komunikacji indywidualnej – w związku z dynamicznym przyrostem ilości pojazdów
- trend opadający – emisja CO_2 z kotłowni lokalnych – w związku z zastosowaniem nowych technologii (kotły, sieci preizolowane)

Na poniższym schemacie przedstawiono metodologię sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców.



Rysunek 17 Metodologia sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców (źródło: opracowanie własne)

3.2. Wyniki inwentaryzacji

Budynki użyteczności publicznej własności gminnej

Na obszarze gminy Głucholazy znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto obiekty zlokalizowane na terenie gminy bezpośrednio administrowane przez Urząd Miasta Głucholazy oraz budynki należące do jednostek organizacyjnych miasta (placówki oświatowe, instytucje kultury, inne jednostki miejskie). Ankietyzacji poddano wszystkie budynki własności miejskiej. Informacje zwrotną uzyskano od następujących jednostek organizacyjnych:

- Urząd Miejski w Głucholazach
- Centrum Kultury w Głucholazach
- Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji
- Świetlica Socjoterapeutyczna w Głucholazach
- Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Głucholazach
- Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 2 w Głucholazach
- Publiczna Szkoła Podstawowa w Bodzanowie
- Publiczna Szkoła Podstawowa w Nowym Świętowie
- Publiczne Gimnazjum Nr 1 w Głucholazach
- Publiczne Gimnazjum Nr 2 w Głucholazach
- Publiczne Przedszkole Nr 1 w Głucholazach
- Publiczne Przedszkole Nr 2 w Głucholazach
- Liceum Ogólnokształcące w Głucholazach
- Żłobek Miejski w Głucholazach

Pozostałe obiekty pełniące różnorodne funkcje publiczne (kościół, prywatne przychodnie etc.) w celach bilansowych zaliczono do grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa.

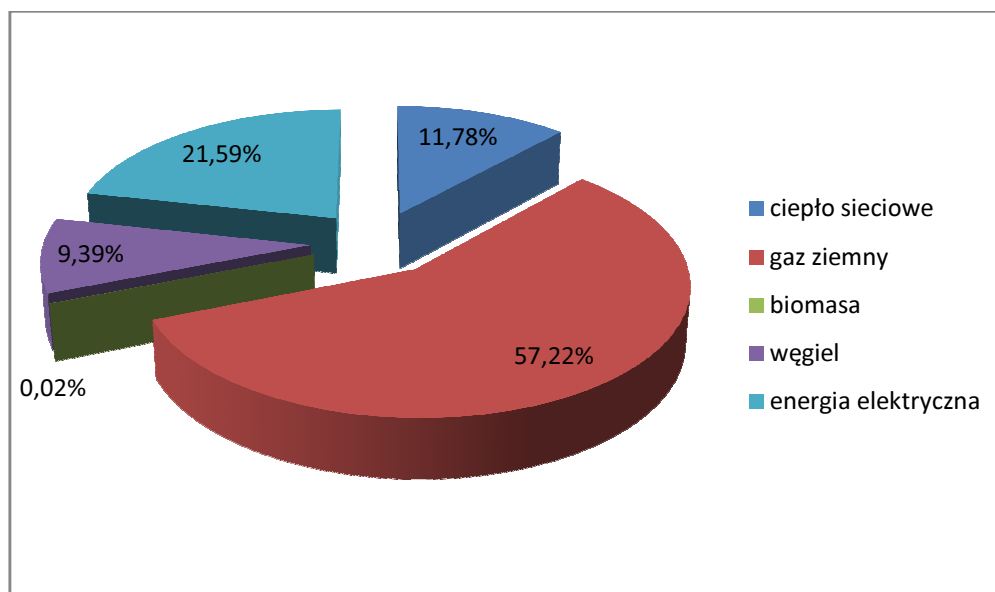
W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 53 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Zużycie nośników energii [MWh/rok]					
Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
451,2	2 192,3	0,0	0,7	359,9	827,2

Łączne zużycie energii w analizowanej populacji obiektów użyteczności publicznej gminy Głucholazy wyniosło w roku 2013 roku 3 831,3 MWh/rok. Najwyższe zużycie związane było ze zużyciem gazu ziemnego – 2 192,3 MWh /rok (ok. 57%),

Na poniższym rysunku zamieszczono informację nt. struktury zużycia nośników energii w budynkach gminnych.



Rysunek 18 Struktura zużycia nośników energii w budynkach gminnych Gminy Głucholązy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 54 Emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Emisja CO ₂ z nośników energii [MgCO ₂ /rok]					
Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
154,2	442,8	0,0	0,1	126,4	985,2

Oświetlenie uliczne

Na terenie gminy Głucholązy zainstalowanych ok. 1957 lamp o łącznym zużyciu energii elektrycznej w 2013r. wynoszącym ok. 840 MWh/rok. Pomimo wzrostu ilości punktów świetlnych wielkość emisji w tym sektorze nie ulega znaczącym zmianom. Powodem jest ciągły proces modernizacji oświetlenia. Nowe źródła światła charakteryzują się mniejszym zużyciem energii, więc pomimo wzrostu ilości punktów świetlnych zapotrzebowanie na energię nie wzrasta znacząco.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego.

Tabela 55 Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO ₂
[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]
839,5	681,7

Mieszkalnictwo

Sektor mieszkalnictwa charakteryzuje się dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycja nie wiąże się ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny głównie ze względu na coraz wyższe ceny gazu, oleju opałowego oraz energii elektrycznej.

Łączne zużycie energii wynosi ok. 143,5 tys. MWh/rok co stanowi ok. 30,5% łącznego zużycia energii w gminie.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii i emisji CO₂ w mieszkalnictwie.

Tabela 56 Zużycie energii i emisja CO₂ w mieszkalnictwie (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)

Zużycie energii	Emisja CO ₂
[MWh]	[MgCO ₂ /rok]
143 339,0	56 289,6

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w mieszkalnictwie.

Tabela 57 Emisja CO₂ w mieszkalnictwie (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)

Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa	Węgiel	Energia elektryczna
[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]
4 837,6	4 238,0	340,3	737,4	28 791,9	17 344,3

Handel, usługi, przedsiębiorstwa

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto jest to grupa bardzo dynamicznie rozwijająca się i charakteryzująca wzrostem konsumpcji energii. Łączne zużycie energii wynosi niespełna 202 tys. MWh/rok co stanowi ok. 43% łącznego zużycia energii w gminie.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii cieplnej, elektrycznej i emisji CO₂ w handlu, usługach i przedsiębiorstwach.

Tabela 58 Zużycie energii i emisja CO₂ w handlu, usługach i przedsiębiorstwach (źródło: opracowanie własne na podstawie danych od dostawców energii)

Łączne zużycie energii [MWh]	Łączna emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
20 1856,9	89 811,4

Transport

Sektor transportu charakteryzuje się wysokim stopniem rozwoju. Liczba pojazdów na ulicach miasta ulega ciągłemu wzrostowi. Jednocześnie miasto nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury szukając nowych rozwiązań komunikacyjnych. Łączne zużycie energii w transporcie wynosi niespełna 120 tys. MWh/rok co stanowi ok. 25,5% łącznego zużycia energii w gminie.

Do wyznaczenia emisji CO₂ ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBIZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013”. Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze, jak to przedstawiono poniżej.

Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 Mg/TJ, dla oleju napędowego 73,33 Mg/TJ, natomiast gazu LPG 62,44 Mg/TJ. Przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m³, 36,0 GJ/m³ i 24,6 GJ/m³ oraz przy założeniu ilości natężenia ruchu dla różnych typów pojazdów dla 2013 roku i dla prognozy na 2020 roku (Rysunek 19, Rysunek 20), otrzymano emisję dwutlenku węgla z środków transportu dla 2013 roku i dla prognozy na 2020 roku (Tabela 59, Tabela 60). Zbiorczą emisję CO₂ dla 2013 roku i 2020 roku przedstawia odpowiednio Tabela 61 i Tabela 62.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto następujące dane:

- dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych udostępnione przez Urząd Gminy w Głucholazach,
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych dostępne na stronie internetowej <http://www.gddkia.gov.pl> tzn. „pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku” oraz „generalny pomiar ruchu w 2010 roku”,
- średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na drogach w mieście Głucholazy dla lat 2010 – 2013 zgodnie z wytycznymi GDDKiA.

Na poniższych rysunkach przedstawiono założenia do wyznaczenia emisji liniowej - dla roku 2013 i 2020.

drogi krajowe		
długość	8,0	km
średnie natężenie ruchu (szacowane)	5416	poj./dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	86,9	219,4
dostawcze	6,9	16,1
ciężarowe	4,0	9,9
autokary	0,8	1,9
motocykle	1,4	3,2
drogi wojewódzkie		
długość	15,0	km
średnie natężenie ruchu (szacowane)	4695	poj./dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	88,7	194,3
dostawcze	6,0	12,3
ciężarowe	3,4	7,3
autokary	0,9	1,7
motocykle	0,9	1,8
drogi powiatowe		
długość	72,0	km
średnie natężenie ruchu (szacowane)	2347	poj./dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	87,7	96,0
dostawcze	6,0	6,2
ciężarowe	3,4	3,6
autobusy	2,6	2,6
motocykle	0,2	0,2
drogi gminne		
długość	65,0	km

średnie natężenie ruchu (szacowane)	1174	poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	87,7	48,0
dostawcze	6,0	3,1
ciężarowe	3,4	1,8
autobusy	2,6	1,3
motocykle	0,2	0,1

Rysunek 19 Zakożenia do wyznaczenia emisji liniowej - dla roku 2013 (źródło: opracowanie własne)

drogi krajowe		
długość	8,0	km
średnie natężenie ruchu (wg GDDiA)	5416	poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	86,9	235,3
dostawcze	6,9	16,7
ciężarowe	4,0	10,5
autokary	0,8	1,9
motocykle	1,4	3,2
drogi wojewódzkie		
długość	15,0	km
średnie natężenie ruchu (szacowane)	4695	poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	88,7	208,4
dostawcze	6,0	12,7
ciężarowe	3,4	7,7
autokary	0,9	1,7
motocykle	0,9	1,8
drogi powiatowe		
długość	72,0	km
średnie natężenie ruchu (szacowane)	2347	poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	87,7	103,0
dostawcze	6,0	6,3
ciężarowe	3,4	3,9
autobusy	2,6	2,6
motocykle	0,2	0,2
drogi gminne		
długość	65,0	km
średnie natężenie ruchu (szacowane)	1174	poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h

osobowe	87,7	51,5
dostawcze	6,0	3,2
ciężarowe	3,4	1,9
autobusy	2,6	1,3
motocykle	0,2	0,1

Rysunek 20 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej - dla roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

Tabela 59 Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyłączeniem transportu kolejowego) na terenie Gminy Głuchotały w roku 2013 [kgCO₂/rok] (źródło: opracowanie własne)

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj/rok]	Średnia ilość spalonego paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalonego paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kgCO ₂ /rok]
krajowe	osobowe	1 921 555	6,5	8,0	0,5	2 297	2 295 371
	dostawcze	141 433	9,0	8,0	0,7	2 637	268 554
	ciężarowe	86 723	30,0	8,0	2,4	2 637	548 898
	autobusy	16 668	25,0	8,0	2,0	2 637	87 917
	motocykle	28 227	3,5	8,0	0,3	2 305	18 220
wojewódzkie	osobowe	1 701 906	6,5	15,0	1,0	2 297	3 811 860
	dostawcze	107 787	9,0	15,0	1,4	2 637	383 750
	ciężarowe	63 745	30,0	15,0	4,5	2 637	756 497
	autokary	15 148	25,0	15,0	3,8	2 637	149 803
	motocykle	16 060	3,8	15,0	0,6	2 305	21 103
powiatowe	osobowe	84 1364	7,0	72,0	5,04	2 297	9 741 172
	dostawcze	53 894	10,0	72,0	7,20	2 637	1 023 334
	ciężarowe	31 873	32,0	72,0	23,0	2 637	1 936 633
	autokary	22 512	35,0	72,0	25,2	2 637	1 496 133
	motocykle	22 512	4,1	72,0	3,0	2 305	153 202
gminne	osobowe	420 682	7,5	65,0	4,9	2 297	4 711 132
	dostawcze	26 947	11,0	65,0	7,2	2 637	508 114
	ciężarowe	15 936	35,0	65,0	22,8	2 637	956 128
	autobusy	11 256	40,0	65,0	26,0	2 637	771 815
	motocykle	829	4,4	65,0	2,9	2 305	5 468
RAZEM							29 645 105

Tabela 60 Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyłączeniem transportu kolejowego) na terenie Gminy Głucholązy w roku 2020 [kgCO₂/rok] (źródło: opracowanie własne)

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj/rok]	Średnia ilość spalonego paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalonego paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kgCO ₂ /rok]
krajowe	osobowe	6,5	8,0	0,5	2 297	2 295 371	6,5
	dostawcze	9,0	8,0	0,7	2 637	2 685 54	9,0
	ciężarowe	30,0	8,0	2,4	2 637	548 898	30,0
	autobusy	25,0	8,0	2,0	2 637	87 917	25,0
	motocykle	3,5	8,0	0,3	2 305	18 220	3,5
wojewódzkie	osobowe	6,5	15,0	1,0	2 297	4 088 345	6,5
	dostawcze	9,0	15,0	1,4	2 637	396 039	9,0
	ciężarowe	30,0	15,0	4,5	2 637	804 947	30,0
	autokary	25,0	15,0	3,8	2 637	149 803	25,0
	motocykle	3,8	15,0	0,6	2 305	21 103	3,8
powiatowe	osobowe	7,0	72,0	5,04	2 297	10 447 727	7,0
	dostawcze	10,0	72,0	7,20	2 637	1 056 103	10,0
	ciężarowe	32,0	72,0	23,0	2 637	2 060 665	32,0
	autokary	35,0	72,0	25,2	2 637	1 496 133	35,0
	motocykle	4,1	72,0	3,0	2 305	11 289	4,1
gminne	osobowe	7,5	65,0	4,9	2 297	5 052 844	7,5
	dostawcze	11,0	65,0	7,2	2 637	524 384	11,0
	ciężarowe	35,0	65,0	22,8	2 637	1 017 364	35,0
	autobusy	40,0	65,0	26,0	2 637	771 815	40,0
	motocykle	4,4	65,0	2,9	2 305	5 468	4,4
RAZEM							31 122 989

Tabela 61 Zbiorcza emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Głucholązy w podziale na rodzaj transportu w roku 2013 (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Rodzaj środka transportu	Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
Komunikacja samochodowa	27 139,4
PKS Nysa	493,0
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	2 012,7
Kolej	67,3
Razem	29 712,4

Tabela 62 Zbiorcza emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Głucholązy w podziale na rodzaj transportu w roku 2020 (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Rodzaj środka transportu	Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
Komunikacja samochodowa	28 617,3
PKS Nysa	493,0
Pozostała komunikacja autobusowa (prywatne przewozy krajowe i międzynarodowe)	2 012,7
Kolej	67,3
Razem	31 190,3

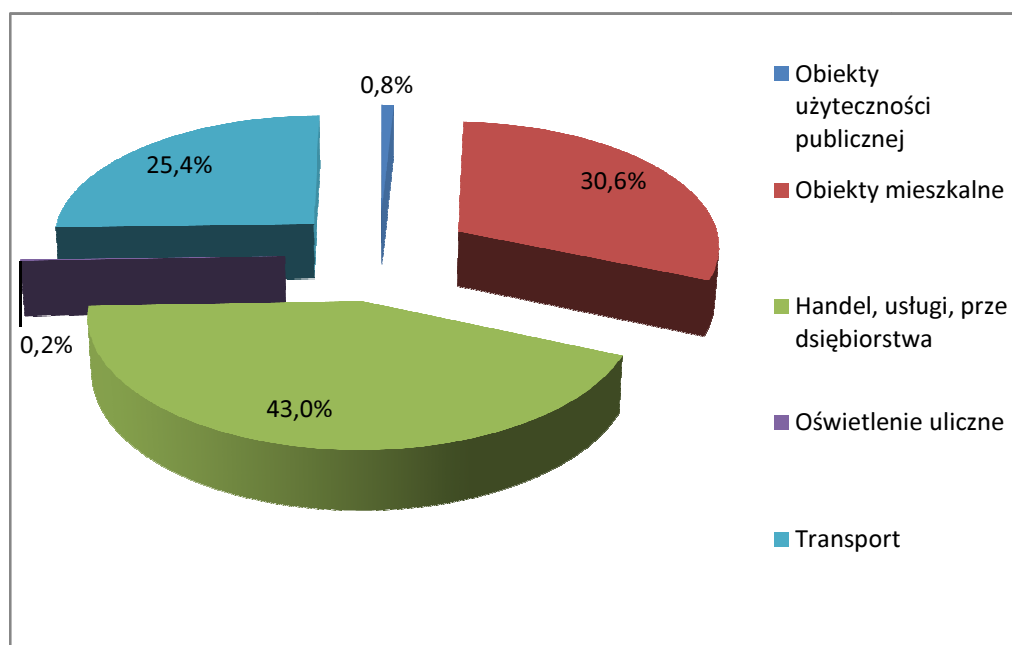
Podsumowanie

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach. Łączne zużycie energii w Gminie Głucholązy wyniosło w roku 2013 roku 468 889,7 MWh/rok. Największy udział w łącznym bilansie stanowią budynki z sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa ok. 43%, kolejny sektor to mieszkalnictwo ok. 30,6% oraz transport ok. 25,4%.

Tabela 63 Zużycie energii w poszczególnych sektorach (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)

Zużycie energii [MWh/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
3 831,3	143 339,0	201 856,9	839,5	119 023,1	468 889,7

Na poniższym rysunku zamieszczono informację nt. struktury zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Głucholązy.



Rysunek 21 Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Głucholązy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)

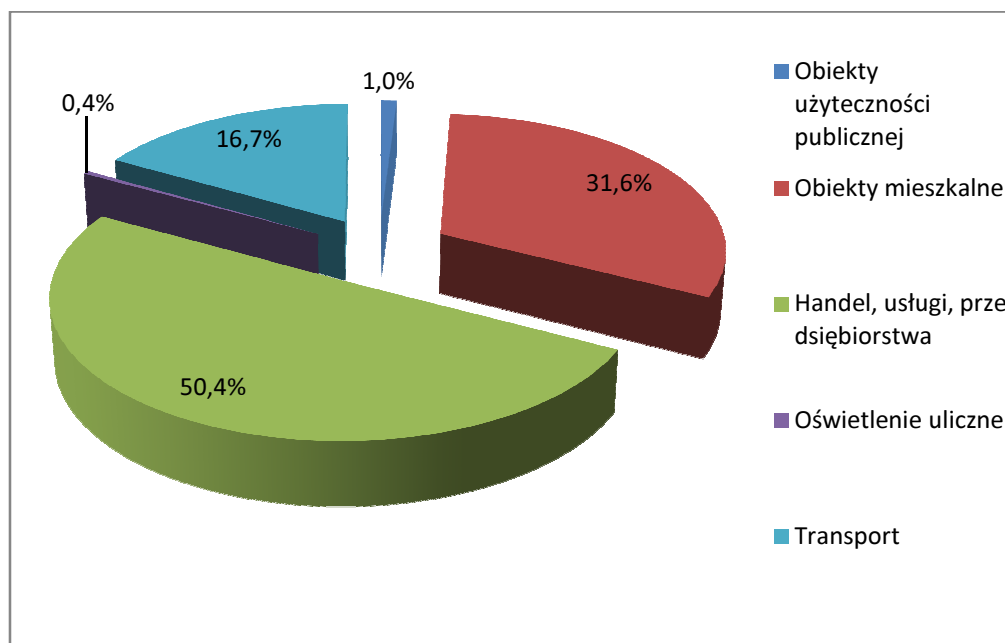
Łączna emisja CO₂ w gminie Głucholazy wyniosła w 2013 roku 178 203,4 Mg/rok. Największy udział w łącznym bilansie emisji stanowi sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa ok. 50,4%, kolejny sektor to mieszkalnictwo ok. 31,6%.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w poszczególnych sektorach.

Tabela 64 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
1 708,9	56 289,6	89 811,4	681,7	29 712,4	178 203,9

Na poniższym rysunku zamieszczono informację nt. struktury emisji CO₂ w poszczególnych sektorach Gminy Głucholazy.



Rysunek 22 Struktura emisji CO₂ w poszczególnych sektorach Gminy Głucholazy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)

4. DZIAŁANIA DLA OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH CELÓW

Działania dla osiągnięcia założonych celów:

- a) Sektora gminnego, dla którego należy:
 - zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,
 - rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.
- b) Sektora pozagminnego, dla którego należy:

- zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych
- c) Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania / zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystanie OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- działań nieinwestycyjnych.

W poniższej tabeli przedstawiono zakres kierunków działań i odpowiadających im celów.

Cele główne	Działania
Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z budynków oraz instalacji na terenie gminy.	– Zachęcanie do wymiany pieców w ramach środków własnych właścicieli lokali, budżetu gminy, dofinansowania w ramach programu KAWKA, RPO, NFOŚ, – Współpraca z przedstawicielami zakładów energetycznych w zakresie przyłączenia kolejnych budynków do centralnej sieci ciepłowniczej i gazowej. – Propagowanie wśród mieszkańców słuszności działań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania lokali/budynków. – Zagospodarowanie terenów po komórkach na opał jako tereny zielone dla rekreacji i użyteczności publicznej mieszkańców. – Wprowadzenie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapisów umożliwiających realizację nowych inwestycji dla projektów uwzględniających wyłącznie ekologiczne ogrzewanie. – Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, a w szczególności: - Liceum Ogólnokształcącego w Głucholazach - Publicznego Gimnazjum nr 1 - Publicznego Gimnazjum nr 2 - Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1 - Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 - Filii Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 - Żłobka Miejskiego - Wykonanie termomodernizacji w budynkach komunalnych, mieszkalnych, usługowych, produkcyjnych oraz przemysłowych. – Edukacja w zakresie szkodliwości stosowania odpadów oraz paliw o wysokiej zawartości popiołu do opalania w piecach. – Wspieranie sprzedawców paliw o niskiej zawartości popiołu. – Promowanie inwestycji w instalacje do wytwarzania zielonej energii. Promowanie korzyści z instalowania mikroinstalacji OZE w ramach programu Prosument. – Budowa nowych punktów świetlnych na terenie gminy z zastosowaniem inteligentnych rozwiązań typu (Smart Streetlights). – Przystąpienie do programu SOWA. Wdrożenie zarządzania oświetleniem .
Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z transportu na terenie gminy.	– Zwiększenie dostępności do transportu kolejowego przez reaktywację odcinka Nysa-Opole-Głucholazy oraz budowę przystanków dla podróżnych w miejscowościach min. Głucholazach, Pokrzywnie oraz udostępnienie linii kolejowej relacji Jesennik-Głucholazy – Krnov dla podróżnych. – Zintegrowanie przewozów kolejowych z przewozami autobusowymi. – Zmniejszenie ruchu kołowego w centrum miasta Głucholazy dzięki budowie: - obwodnicy , - drogi Charbielin-Jarnośówek, - budowie drogi wzdłuż nieczynnej trasy kolejowej na drodze krajowej nr 40 od ul. Wyszyńskiego do zbiegu z drogą wojewódzką nr 411 przy ul. Powstańców Śląskich i dalej poprzez ul. Brodatego do ul. Jana Pawła II . – Edukowanie w zakresie szkodliwości konsumpcyjnego wykorzystywania samochodów – Promowanie turystyki rowerowej wśród mieszkańców oraz turystów. – Wprowadzenie wypożyczalni rowerów.

Cele główne	Działania
	- Organizowanie rajdów rowerowych, pikników oraz festynów dla społeczności lokalnej oraz przy współpracy z Czechami. - Przeprowadzanie kursów ekologicznej jazdy dla pracowników jst. - Organizowanie konkursów dla dzieci i młodzieży w zakresie korzyści płynących z transportu zbiorowego - Organizowanie transportu do miejsca pracy i nauki dla mieszkańców gminy korzystających z transportu zbiorowego. - Budowa ciągów pieszo-rowerowych z uwzględnieniem trasy rowerowej Sławniowice – Wilamowice – Głucholazy – Charbielin – Mosz. - Współpraca z lokalnymi przewoźnikami w zakresie dostosowywania taboru do proekologicznych rozwiązań
Dążenie do wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Głucholazy z poszanowaniem dla środowiska i bez znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.	- Wspieranie przedsiębiorców w procesie działalności gospodarczej ukierunkowanej na rozwój regionu z zachowaniem środowiska naturalnego. - Promowanie wśród mieszkańców opracowywanie i wdrażanie projektów lokalnej społeczności dla rozwiązania problemów ekologicznych w gminie. - Przeprowadzanie konkursów przedsiębiorczości przyjaznej środowisku naturalnemu wśród mieszkańców - Promowanie zakupu paliw o niskiej zawartości popiołów, żarówek energooszczędnych itp.
Budowanie społeczeństwa obywatelskiego przyjaznego środowisku.	- Prowadzenie konsultacji społecznych dla wdrażanych rozwiązań proekologicznych. - Promowanie zakupu paliw o niskiej zawartości popiołów, żarówek energooszczędnych itp. - Promowanie wśród mieszkańców opracowywanie i wdrażanie projektów lokalnej społeczności dla rozwiązania problemów ekologicznych w gminie. - Wprowadzenie „Zielonych Zamówień Publicznych” jako budowanie spójnej polityki proekologicznej w gminie. - Promocja zachowań oszczędzających energię wśród pracowników jst., szkołach i innych placówkach użyteczności publicznej. - Edukowanie w zakresie szkodliwości konsumpcyjnego wykorzystywania samochodów, wykorzystywania odpadów do opalania w piecach, wpływu takich zachowań na zdrowie mieszkańców i lokalną gospodarkę ukierunkowaną na turystykę.

W ramach tworzenia dokumentu, odbyły się spotkania na które zapraszani byli mieszkańcy Gminy oraz przedsiębiorcy. W trakcie spotkań interesariusze deklarowali chęć przystąpienia do planu poprzez zgłaszanie realizacji zamierzeń, które mogą być realizowane w ramach PGN-u, poprzez wypełnione ankiety. Interesariusze o spotkaniach informowani byli za pomocą ogłoszeń na tablicach informacyjnych Gminy, urzędu i indywidualnych zaproszeń.

4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia Gminy Głucholazy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Zadaniem strategii długoterminowej jest także poprawa jakości powietrza, zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Cele strategiczne i szczegółowe PGN zostały opisane w jednym ze wcześniejszych rozdziałów, natomiast zobowiązania w postaci realizacji zadań długoterminowych zostały określone w rozdziale pn. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.

W perspektywie długookresowej do roku 2020 na terenie Gminy Głucholazy planowana jest realizacja następujących zadań:

- modernizacja linii energetycznych oraz stacji transformatorowych,
- budowa obwodnicy w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich,
- wzrost wykorzystania OZE,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- prowadzenie działań z zakresu edukacji ekologicznej.

4.2. Krótko/średnioterminowe zadania

Zaproponowane działania krótko- do roku 2016 i średnioterminowe do roku 2018 dotyczą w głównej mierze termomodernizacji budynków stanowiących mienie powiatu, w tym wymiany źródła ogrzewania z wykorzystaniem OZE oraz wymianie oświetlenia. Szczegółowy wykaz działań krótko- i średniookresowych przedstawiony został przedstawiony są w punkcie 4.3. w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz energetycznego,
- opis wskaźnika/miernika monitorowania zadania.

4.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań

Harmonogram rzeczowo – finansowy działań dla Gminy Głucholazy, opracowano w oparciu o diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata od roku 2015 do roku 2020. Wdrożenie zaproponowanych zadań, powinno wpłynąć na ograniczenie zarówno emisji dwutlenku węgla, zużycia energii finalnej, emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, jak również benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀.

Harmonogram rzeczowo – finansowy stanowi indywidualną listę zadań dla obszaru Gminy Głucholazy, która nie jest zamknięta. Listę zadań należy aktualizować w trakcie realizacji Planu, tak aby w perspektywie kolejnych lat Gmina Głucholazy potrafiła rozwiązywać napotkane problemy, także wśród mieszkańców – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej.

W harmonogramie, poza szczegółowymi działaniami, wskazane zostały także: jednostka odpowiedzialna za realizację, rodzaj działania, orientacyjne koszty realizacji oraz możliwe źródła finansowania. Ponadto wskazano wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny oraz efekt redukcji emisji CO₂. Działania, w których jako źródło finansowania wskazano środki własne inwestora, będą mogły być również finansowane ze środków zewnętrznych, w przypadkach pojawienia się możliwości ich finansowania (np. ogłoszenie o naborze do konkursu).

W harmonogramie rzeczowo – finansowym znalazły się również działania, dla których nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu. Są to działania związane m.in. z edukacją ekologiczną. Można jednak założyć, że wspomniane działania w sposób

pozytywny przyczynią się do kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie oszczędzania energii oraz dbania o jakość powietrza.

Tabela 65 Harmonogram rzeczowo - finansowy działań dla Gminy Głucholazy

Nr	Nazwa działania	Rodzaj zadania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Rodzaj działań	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Przewidywane źródło finansowania	Efekt energetyczny [MWh/rok]	Efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Oszczędność w kosztach [zł/rok]	Wskaźniki oraz mierniki monitorowania zadania
Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna/oświetlenie uliczne											
GLU001	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - etap I – (obejmujący w szczególności budynki: - Liceum Ogólnokształcącego w Głucholazach, - Publicznego Gimnazjum nr 1 w Głucholazach, - Publicznego Gimnazjum nr 2 w Głucholazach, - Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1 w Głucholazach, - Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 w Głucholazach, - Żłobka Miejskiego w Głucholazach)	W	Gmina Głucholazy	2016-2018	Ś	4 985	RPO WO 2014-2020, środki własne	880	715	140 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
GLU002	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - etap II (obejmujący w szczególności budynki: - Publicznej Szkoły Podstawowej w Nowym Świątowie - Publicznej Szkoły Podstawowej w Bodzanowie - Publicznego Przedszkola nr 1 w Głucholazach - Publicznego Przedszkola nr 2 w Głucholazach - Świetlice Wiejskie: (4 obiekty) - Szkoły stowarzyszeniowe (2 obiekty)	W	Gmina Głucholazy	2018-2020	D	4 000	RPO WO 2014-2020, środki własne	712	578	170 393	Ilość budynków poddanych termomodernizacji

GLU003	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	W	Gmina Głuchotąży	2015-2016	K	b.d.	środki własne	-	-	-	Ilość przetargów, w których uwzględniono zapisy dot. ochrony powietrza
GLU004	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocją terenów zielonych oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	W	Gmina Głuchotąży	2015-2020	D, C	79	środki własne, środki unijne, WFOŚiGW	-	-	-	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
GLU005	Budowa nowych punktów świetlnych na terenie gminy. Zadanie obejmuje min. budowę oświetlenia ul. Lompy, ul. Gen. Maczka, ul. Damrota, ul. Makuszyńskiego oraz w miejscowościach: Pokrzywna, Burgrabice, Jarnońówek wraz z oświetleniem przystanków PKS w Charbielinie.	W	Gmina Głuchotąży	2013-2018	Ś, C	620	środki własne	60	49	2 500	Ilość zmodernizowanego oświetlenia ulicznego
GLU006	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii	W	Gmina Głuchotąży, Powiat, Organizacje pozarządowe	2015-2020	D, C	50	środki WFOŚiGW	-	-	-	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
GLU007	Termomodernizacja obiektu: ocieplenie elewacji, remont instalacji grzewczej, wymiana okien	W	CENTRUM KULTURY W GŁUCHOŁAZACH Gmina Głuchotąży	2015-2020	D, C	90	środki własne, środki unijne	65	15	8 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji

GLU008	Wprowadzenie systemu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	W	Gmina Głuchotąży	2016-2018	Ś	b.d.	środki własne, środki unijne	210	90	4 200	Ilość wprowadzonych systemów zarządzania energią
GLU009	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno kanalizacyjnej Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Podlesiu.	K	Wodociągi Sp. z o.o., Gmina Głuchotąży	2016-2020	K	10 250	Program Współpracy Transgranicznej Interreg V-A Republika Czeska-Polska środki własne	70	85	24 000	Ilość [km] zmodernizowanej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
GLU010	Termomodernizacja budynku - docieplenie stropodachu, wymiana okien, wymiana drzwi	W	Wodociągi Sp. z o.o., Gmina Głuchotąży	2015	K	450	środki własne,	110	40	25 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
GLU011	Docieplenie ścian zewnętrznych	W	Zakład Usługowo Produkcyjny "Komunalnik", Gmina Głuchotąży	2016	K	b.d.	środki własne	20	5	3 500	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
Mieszkalnictwo											
GLU012	Przygotowanie Programu Ograniczania Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji	W	Gmina Głuchotąży	2015	K	15	środki własne	-	-	-	Ilość powstałych dokumentów strategicznych

GLU013	Realizacja PONE poprzez stworzenie systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	W	Gmina Głuchotąży	2015-2020	D, C	1000	Program Kawka, środki własne	8 300	2 900	350 000	Ilość wymienionych systemów grzewczych
GLU014	Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych i wspólnot mieszkaniowych na terenie Gminy (6 budynków)	W	GTBS, Gmina Głuchotąży, Wspólnoty mieszkaniowe	2016-2020	D	1 000	Program Kawka, środki własne	3 400	1 200	110 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
GLU015	Termomodernizacja budynków mieszkalnych spółdzielczych na terenie Gminy - 20 budynków	K	Spółdzielnie mieszkaniowe	2015-2020	D, C	2 240	środki własne, środki unijne	2 900	1 015	96 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
GLU016	Modernizacja lokalnych kotłowni lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu optymalizacji wykorzystania energii paliw i ograniczenia niskiej emisji	K	Zarządcy nieruchomości	2015-2020	D, C	b.d.	RPO WO, POIiŚ oraz inne fundusze unijne, środki własne	3 950	4 500	b.d.	Ilość zmodernizowanych kotłowni

GLU017	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	W	Gmina Głuchotąży, Powiat Nysa, Organizacje pozarządowe	2015-2020	D, C	b.d.	środki własne, środki unijne	-	-	-	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
Handel, usługi, przedsiębiorstwa											
GLU018	Instalacja do odpylenia spalin – zabudowa filtrów workowych	K	GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.	2015	K	b.d.	środki własne, środki unijne	90	110	b.d.	Ilość zmodernizowanych instalacji odpylających
GLU019	Modernizacja infrastruktury sieciowej	K	Tauron Dystrybucja SA	2015-2020	D, C	b.d.	RPO WO 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 oraz inne fundusze unijne, środki własne	1 050	2 300	b.d.	Ilość [km] zmodernizowanej infrastruktury sieciowej
GLU020	Modernizacja infrastruktury gazowniczej	K	PSG Sp. z o.o.	2014-2016	K	3 620	RPO WO, POIiŚ oraz inne fundusze unijne, środki własne	0	47	14 000	Ilość [km] zmodernizowanej infrastruktury gazowniczej
GLU021	Wprowadzenie odzysku ciepła ze spalin mocy ok. 800 kW. Wykorzystanie ciepła do ogrzewania i chłodzenia.	K	Schattdecor Sp. z o.o.	2015	K	1 200	środki własne, środki unijne	280	60	55 000	Ilość wprowadzonych systemów odzysku ciepła
GLU022	Termomodernizacja obiektu: montaż pompy ciepła i kotłowni gazowej, wymiana instalacji centralnego ogrzewania, wprowadzenie wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej,	K	SP ZOZ ZOZ Głuchotąży	2015	K	b.d.	RPO WO 2014-2020, środki własne	1 500	300	90 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji

	docieplenie pawilonu A i pawilonu B										
GLU023	Termomodernizacja obiektu: modernizacja kotłowni, wymiana instalacji centralnego ogrzewania, docieplenie	K	SP ZOZ ZOZ Głuchotąży	2016-2018	Ś	b.d.	RPO WO 2014-2020, środki własne	260	55	30 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
GLU024	Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	W	Powiat Nysa, Gmina, Głuchotąży, Organizacje pozarządowe	2016-2020	D	50	środki własne, środki unijne	-	-	-	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
GLU025	Szkolenia dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	W	Gmina Głuchotąży	2016-2020	D	50	środki własne, środki unijne	-	-	-	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych i szkoleń
GLU026	Poprawa efektywności energetycznej i wprowadzenie OZE w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	K	Przedsiębiorstwa, zakłady przemysłowe	2015-2020	D, C	b.d.	środki własne, środki unijne	4 050	820	b.d.	Ilość budynków poddanych termomodernizacji
GLU027	Termomodernizacja obiektu: instalacja wentylacji z rekuperacją, ocieplenie budynku wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej(budynek historyczny), docieplenie stropów i przyziemia,	K	Fundacja Benevolens, Głuchotąży, ul. Lompy 1B	2015-2020	D, C	750	RPO WO, środki unijne środki własne	162	93	37 000	Ilość budynków poddanych termomodernizacji

	wymiana więźby dachowej wraz z pokryciem dachu										
GLU028	Wprowadzenie OZE: Odwierty pionowe pod gruntowe pompy ciepła wraz z instalacją pomp ciepła i centralnego ogrzewania	K	Fundacja Benevolens, Głuchotąży, ul. Lompy 1B	2015-2020	D, C	270	RPO WO, środki unijne środki własne	126	16	13 000	Wielkość energii produkowanej OZE, redukcja emisji CO ₂
GLU029	Wprowadzenie OZE: fotowoltaika	K	Fundacja Benevolens, Głuchotąży, ul. Lompy 1B	2015-2020	D, C	100	RPO WO, środki unijne środki własne	12,4	16	4 000	Wielkość energii produkowanej OZE, redukcja emisji CO ₂
GLU030	Zakup pojazdów na paliwa alternatywne	K	Fundacja Benevolens, Głuchotąży, ul. Lompy 1B	2019-2020	D	250	PFRON, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki unijne, środki własne	-	-	-	Redukcja emisji CO ₂
GLU031	Termomodernizacja obiektu: instalacja wentylacji z rekuperacją, ocieplenie budynku wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej(budynek historyczny), docieplenie stropów i przyziemia, wymiana więźby dachowej wraz z pokryciem dachu	K	Joanna Krawczyk Gluch, Głuchotąży, ul. Lompy 1	2016-2020	D	b.d.	RPO WO, środki unijne środki własne	-	-	-	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji
GLU032	Wprowadzenie OZE: Odwierty pionowe pod gruntowe pompy ciepła wraz z instalacją pomp ciepła i centralnego ogrzewania	K	Joanna Krawczyk Gluch, Głuchotąży, ul. Lompy 2	2016-2020	D	b.d.	RPO WO, środki unijne środki własne	-	-	-	Wielkość energii produkowanej OZE, redukcja emisji CO ₂

GLU033	Wprowadzenie OZE: fotowoltaika	K	Joanna Krawczyk Gluch, Głuchotąży, ul. Lompy 3	2016- 2020	D	b.d.	RPO WO, środki unijne środki własne	-	-	-	Wielkość energii produkowanej OZE, redukcja emisji CO ₂
GLU034	Zakup pojazdów na paliwa alternatywne	K	Joanna Krawczyk Gluch, Głuchotąży, ul. Lompy 4	2019- 2020	D	b.d.	PFRON, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki unijne, środki własne	-	-	-	Redukcja emisji CO ₂
Transport											
GLU035	Po ziemiach księstwa nyskiego i wielkich Ślązaków V. Priessnitz i J. Von Eichendorfa	W	Gmina Głuchotąży	2015- 2018	Ś	7 625	środki własne, środki z Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Czechy-Polska 2014-2021	980	280	251 282	Ilość [km] nowych tras rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych
GLU036	Budowa drogi od ul Powstańców Śląskich do skrzyżowania z ul. Wyszyńskiego i ul. Kopernika	W	Gmina Głuchotąży	2015- 2018	Ś	2 160	środki własne, dotacja z budżetu państwa	17	5	4 500	Ilość [km] nowych dróg
GLU037	Budowa drogi od ul Powstańców Śląskich poprzez ul. Brodatego do ul. Jana Pawła II	W	Gmina Głuchotąży	2018- 2020	Ś	150	środki własne, dotacja z budżetu państwa	14	4	3 500	Ilość [km] nowych dróg

GLU038	Wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu	W	Gmina Głuchotały, Przedsiębiorstwa komunikacyjne, Zarządy dróg	2017-2020	D	40	środki własne, środki unijne	-	-	-	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
GLU039	Odbudowa przystanków kolejowych w Głuchotach (przy Dworcu PKS lub przy ul. Karłowicza) i Pokrzywnej	K	Gmina Głuchotały	2015-2017	Ś	390	środki własne, środki z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego 2014-2020	-	-	-	Ilość [km] zmodernizowanej infrastruktury kolejowej

KO- zadania koordynowane, W – zadania własne, Ś – średnioterminowe, D – długoterminowe, K – krótkoterminowe, C – ciągłe

Realizacja działań zestawionych w harmonogramie rzeczowo – finansowym pozwoli osiągnąć do roku 2020 łącznie efekt energetyczny – **29 598 MWh** oraz efekt energetyczny – **15 491 MgCO₂**. Łączny koszt działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym wynosi **71 190 tys. zł**.

Tabela 66 Podsumowanie działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo - finansowym

Sektor	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Efekt energetyczny [MWh/rok]	Efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Oszczędność w kosztach [zł/rok]
Obiekty użyteczności publicznej	9 974	2 127	1 577	349 393
Obiekty mieszkalne	33 755	18 550	9 615	446 000
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	6 290	7 530	3 817	243 000
Transport	21 171	1 391	482	302 827
PODSUMOWANIE	71 190	29 598	15 491	1 341 220

5. PROCEDURA REDUKCJI EMISJI CO₂ I ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ

5.1. Wyniki inwentaryzacji – prognoza na 2020 rok

Podstawę do sporządzenia wyników inwentaryzacji na rok 2020 – prognozy – stanowią założenia rozwoju społeczno – gospodarczego, gdyż ich przyjęcie spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej Gminy Głuchołazy.

Na dynamikę rozwoju gminy wpływają m.in.:

- zmiany demograficzne,
- rozwój i zmiany sektora budynków mieszkalnych,
- rozwój i zmiany sektora budynków usługowych,
- rozwój i zmiany sektora przemysłu,
- rozwiązania komunikacyjne w mieście oraz ruch tranzytowy.

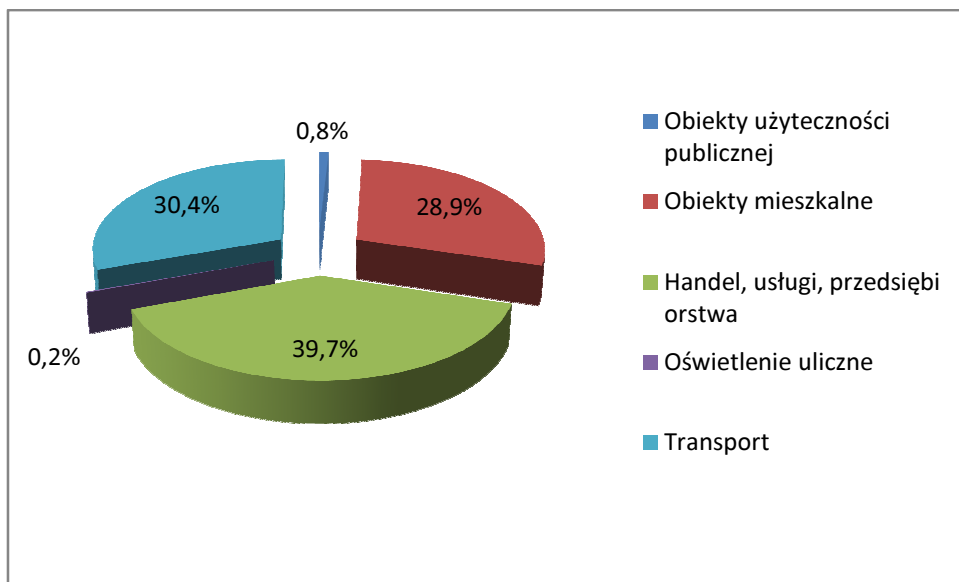
Na potrzeby PGN skorzystano ze scenariuszy opracowanych w ramach aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Głuchołazy. Na tej podstawie przyjęto założenia do celów prognozowania zużycia energii na rok 2020:

- Brak wyraźnego wzrostu zainteresowania inwestycjami na terenie gminy,
- Powolny spadek liczby ludności w gminie,
- Powolny przyrost nowych powierzchni mieszkalnych w wyniku zasiedlania terenów rozwojowych,
- Działania termomodernizacyjne będą prowadzone w sposób ciągły, w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców,
- Wzrost liczby pojazdów na terenie gminy,
- Powolny spadek liczby zarejestrowanych podmiotów działalności gospodarczej.

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Głuchołazy w roku 2020 wzrośnie o 2,9%, do wartości 482 695,3 MWh. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 67 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

Zużycie energii [MWh/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
3 831,3	139 412,2	191 829,6	839,5	146 782,7	482 695,3



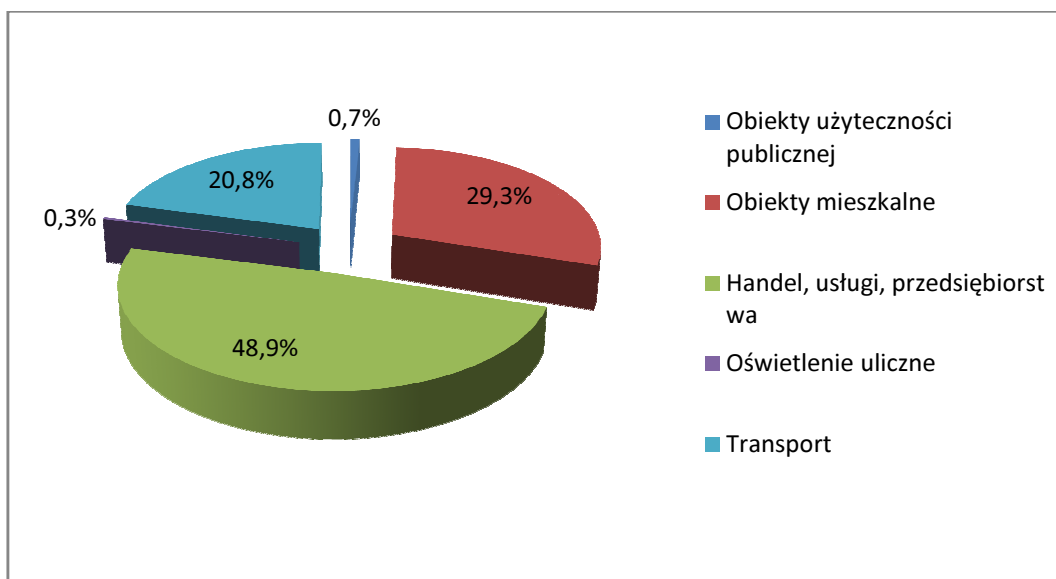
Rysunek 23 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

Grupą charakteryzującą się największym zużyciem energii pozostanie sektor handlu, usług i przedsiębiorstw z udziałem wynoszącym 39,7%. Udział sektora transportu wyniesie 30,4%, sektora obiektów mieszkalnych 28,9%. Udział pozostałych sektorów będzie znikomy, łącznie wynosząc 1,0%.

Jak przewiduje scenariusz spadnie emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii i osiągnie 176 460,6 MgCO₂/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii, przedstawiono poniżej.

Tabela 68 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
1 284,6	51 690,7	86 249,4	593,6	36 642,3	176 460,6



Rysunek 24 Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ będzie sektor handlu, usług i przedsiębiorstw z udziałem wynoszącym 48,9%, następnie obiektów mieszkalnych z blisko 30% udziałem, oraz sektor transportu z udziałem 20,8%. Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w obiektach użyteczności publicznej oraz z sektora oświetlenia ulicznego będzie niewielka i stanowić będzie odpowiednio 0,7% i 0,3% udziału w całkowitej emisji.

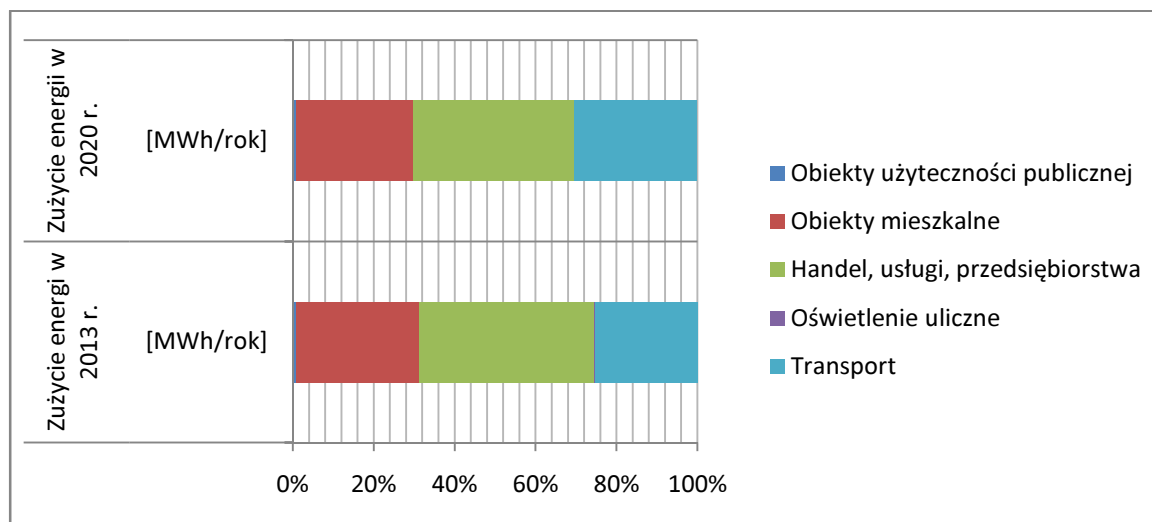
5.2. Wyniki inwentaryzacji – podsumowanie

Przewiduje się, że w latach 2013 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej na terenie Gminy Głuchotały wzrośnie o 2,9%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii realizowane zgodnie z przyjętym scenariuszem przez samorząd lokalny, oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie zrekompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju gminy. Największy przyrost zużycia energii zauważalny będzie w sektorze transportu ok. 23%. Warto odnotować zmniejszenie zużycia energii w sektorze obiektów mieszkalnych, oraz handlu usług i przedsiębiorstw. W sektorze obiektów użyteczności publicznej i oświetlenia ulicznego prognozowane zużycie energii w roku 2020 utrzyma się na takim samym poziomie jak w 2013 roku.

Tabela 69 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne)

Sektor	Zużycie energii w 2013 r.	Zużycie energii w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]
Obiekty użyteczności publicznej	3 831,3	3 831,3	0,0
Obiekty mieszkalne	143 339,0	139 412,2	-2,7
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	201 856,9	191 829,6	-4,9
Oświetlenie uliczne	839,5	839,5	0,0
Transport	119 023,1	146 782,7	23,3
Suma	468 889,7	482 695,3	2,9

Na poniższym rysunku przedstawiono udziały poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020.



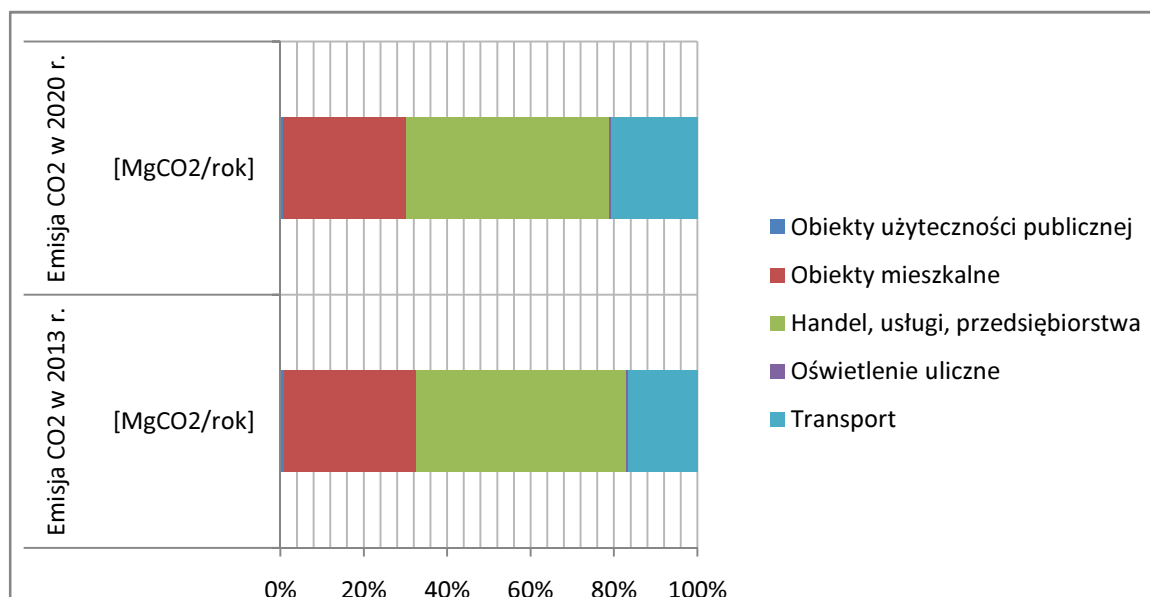
Rysunek 25 Procentowe porównanie poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne)

Jak pokazują poniższe dane zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 ulegnie zmniejszeniu o 0,9%. Największy przyrost emisji CO₂ został zaprognozowany w sektorze transportu aż o ok. 23%. W pozostałych sektorach nastąpi spadek emisji CO₂, tj. sektor obiektów użyteczności publicznej o 24,8%, sektor obiektów mieszkalnych o 8,1%, sektor handlu, usług i przedsiębiorstw o 3,9% i sektor oświetlenia ulicznego o 12,9%. Mając na uwadze ograniczony wpływ gminy na zewnętrznych odbiorców energii, należy prowadzić równolegle do zaplanowanych przedsięwzięć, także akcje edukacyjne i promocyjne szeroko pojętej gospodarki niskoemisyjnej, mogące także stanowić wymierną korzyść dla środowiska.

Tabela 70 Porównanie emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne)

Sektor	Emisja CO ₂ w 2013 r.	Emisja CO ₂ w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Obiekty użyteczności publicznej	1 708,9	1 284,6	-24,8
Obiekty mieszkalne	56 289,6	51 690,7	-8,1
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	89 811,4	86 249,4	-3,9
Oświetlenie uliczne	681,7	593,6	-12,9
Transport	29 712,4	36 642,3	23,3
Suma	178 203,9	176 460,6	-0,9

Na poniższym rysunku przedstawiono udziały poszczególnych sektorów w emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020.



Rysunek 26 Porównanie poszczególnych sektorów w emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne)

5.3. Podsumowanie

W oparciu o prognozę oraz zaplanowane w PGN działania zakłada się, że na obszarze Gminy Głucholązy:

- Wzrośnie zużycie energii w 2020 roku wg scenariusza BAU o **2,94%** względem roku bazowego 2013,
- Zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku o **3,37%** względem roku bazowego 2013 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań),
- Zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku o **6,13%** względem roku 2020 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań).

Tabela 71 Podsumowanie prognozy zużycia energii do roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

	[MWh/rok]
Zużycie energii w 2013 roku	468 889,7
Zużycie energii wg scenariusza BAU w 2020 roku	482 695,3
Przewidywany sumaryczny efekt energetyczny zaplanowanych działań w PGN	29 598,0
Zużycie energii wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych działań z PGN w 2020 roku	453 097,3

Również w oparciu o prognozę oraz zaplanowane w PGN działania zakłada się, że na obszarze Gminy Głuchotąży:

- Zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 (wg scenariusza BAU) o **0,98%** względem roku bazowego 2013,
- Zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 roku o **9,67%** względem roku bazowego 2013 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań),
- Zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 roku o **8,78%** względem roku 2020 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań).

Tabela 72 Podsumowanie prognozy emisji CO₂ do roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

	[MgCO ₂ /rok]
Emisja CO₂ w 2013 roku	178 203,9
Emisja CO₂ wg scenariusza BAU w 2020 roku	176 460,6
Przewidywany sumaryczny efekt ekologiczny zaplanowanych działań w PGN	15 491,0
Emisja CO₂ wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych działań z PGN w 2020 roku	160 969,6

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych

Produkcja energii na terenie Gminy Głuchotąży z odnawialnych źródeł w roku 2013 pochodziła z:

- Mała Elektrownia Wodna Głuchotąży, stanowiąca własność EKOWAT Spółka Cywilna, o mocy 0,150 MW,
- Elektrownia Wodna Nowy Świątów, stanowiąca własność Pana Stanisława Serema, o mocy 0,210 MW.

W związku z zaplanowanymi przedsięwzięciami w PGN wprowadzającym nowe instalacje OZE do roku 2020 szacuje się, że roczna produkcja energii na terenie Gminy Głuchotąży pochodzącej z odnawialnych źródeł wzrośnie o 4 188,4 MWh. Wartość ta będzie stanowić **0,87%** udziału w całkowitym zużyciu energii, w stosunku do roku bazowego 2013.

Tabela 73 Podsumowanie działań przewidzianych do realizacji do roku 2020 oraz prognozy redukcji zużycia energii i emisji CO₂ do roku 2020 (źródło: opracowanie własne)

Jednostka administracyjna	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	Redukcja energii finalnej [%]	Efekt redukcji [MgCO ₂ /rok]	Efekt redukcji MgCO ₂ względem roku bazowego 2013 [%]	Efekt energetyczny z zadań OZE [MWh/rok]	Procent wzrostu produkcji energii z OZE [%]
Gmina Głucholąży	71 190	29 598	3,37	15 491	9,67	4 188	302,37

6. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE

6.1. Założenia ogólne do oszacowania przewidywanego efektu energetycznego i ekologicznego

Wskaźnik efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK)⁷⁷

Dla celów obliczania efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego w projektach „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” zastosowano wskaźnik efektywności kosztowej WK. Wskaźnik ten nawiązuje do metodyki analizy efektywności kosztowej oraz analizy kosztów i korzyści społecznych.

Aby zmierzyć w sposób syntetyczny efekty ekologiczne, najpierw określa się średnioroczne ilości zanieczyszczeń, które zostaną zredukowane, unieszkodliwione lub da się ich uniknąć dzięki realizacji inwestycji. Następnie ilościom tym są przypisywane opłaty ekologiczne. Dla emisji, których nie uwzględniono w przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska, przyjmuje się wartości podane w dalszej części niniejszej metodyki.

Aby wyliczyć wskaźnik WK sumuje się iloczyny opłat i ilości czynników oddziaływania na środowisko (unikniętych zanieczyszczeń, zmniejszenie energochłonności procesu), stanowiące miarę efektu ekologicznego, które następnie dzieli się przez roczne koszty inwestycji (nakłady i koszty eksploatacyjne). WK jest wskaźnikiem, który nie może być interpretowany w wartościach bezwzględnych, służy jedynie do celów porównywania projektów między sobą. Im wyższa jest wartość wskaźnika, tym projekt jest bardziej efektywny.

Wzór na obliczenie wskaźnika przyjmuje postać:

$$WK = \frac{\sum_{i=1}^{t=n} c_i \cdot O_i \cdot Z_i}{ZKK + RKE}$$

gdzie:

- O_i jednostkowa stawka podstawowa opłaty za korzystanie ze środowiska dla czynnika oddziaływania i ;
- Z_i ilość zredukowanego czynnika i w pierwszym roku po realizacji inwestycji;
- i indeks czynnika oddziaływania;
- n liczba czynników oddziaływania uwzględnionych w obliczeniach;

⁷⁷ Metodyka obliczania wskaźnika efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK) w ramach Funduszy NMF 2009-2014, http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_02/90264a3aa8ae2ae23ac892b9ede9c920.pdf

ZKK	zannualizowane nakłady inwestycyjne;
RKE	roczne koszty eksploatacyjne instalacji;
c_i	współczynnik korygujący, ustalany odrębnie w poszczególnych działaniach dla wybranych czynników oddziaływania i oddający priorytety przyjęte w tych działaniach.

W przypadku zwiększenia się wielkości produkcji zakładu przyjmuje się wartości zredukowanego czynnika oddziaływania i w pierwszym roku po realizacji inwestycji odniesione do aktualnej wielkości produkcji (proporcjonalnie zmniejszone).

Zannualizowane nakłady inwestycyjne (ZKK) są dane wzorem:

$$ZKK = I \cdot \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

gdzie:

I	całkowity koszt inwestycji,
r	społeczna stopa dyskontowa,
n	czas życia projektu (n=10lat)

Przy obliczaniu wartości ZKK przyjęto stałą społeczną stopę dyskontową $r = 5,5\%$.

Roczne koszty eksploatacyjne (RKE) obliczono z pominięciem amortyzacji, koszty przyjęto dla pełnej, technologicznej wydajności (przepustowości) systemu.

Stawki opłat przyjęto zgodnie ze stawkami podanymi w obowiązujących przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska (Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2013(M.P. 2012 poz. 766)).

Dla działań skutkujących zmniejszeniem energochłonności procesu produkcyjnego zastosowano stawkę 0,0021 zł/kWh energii zaoszczędzonej w wyniku realizacji projektu.

Współczynnik korygujący c_i w poszczególnych działaniach:

- $c_i = 3$ – dla CO₂,
- $c_i = 1$ – dla pozostałych zanieczyszczeń.

Wzór na WK obejmuje efekty ekologiczne w postaci zmniejszenia presji na środowisko w obszarze powietrza (dla wszystkich rodzajów zanieczyszczeń) oraz energochłonność. W trakcie kalkulacji wskaźnika uwzględniono zatem wszystkie czynniki oddziaływania z tym, że jedynie czynniki stanowiące priorytet premiowane są współczynnikiem c_i przyjmującym wartości > 1 , dla pozostałych współczynnik ten wynosi 1.

6.2. System realizacji PGN

6.2.1. ANALIZA RYZYK REALIZACJI PLANU

W niniejszym rozdziale wykorzystano jedną z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych we wszystkich obszarach planowania strategicznego -analizę SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Jest ona efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron Gminy Głuchotąży oraz badania szans i zagrożeń, jakie przed nią stoją.

Tabela 74 Analiza SWOT (źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych)

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Poprawa stanu powietrza w wyniku ograniczenia przez przedsiębiorstwa emisji szkodliwych substancji	Stosunkowo wolny rozwój OZE
Możliwość wykorzystania energii wód płynących i geotermalnych	Dominacja przestarzałego systemu grzewczego

Znaczne pokłady zasobów mineralnych	Niekorzystne warunki klimatyczne dla rozwoju energetyki wiatrowej
Zasoby naturalne umożliwiające rozwój przemysłu wydobywczego	Wysokie stężenie pyłu zawieszonego
Zadawalający poziom zaspokojenia potrzeb w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej	Niewykorzystanie potencjału wynikającego z posiadanych zasobów naturalnych oraz położenia geograficznego
System selektywnej zbiórki odpadów (rozstawione pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów, opakowaniowych, tworzyw sztucznych, makulatury, szkła)	Słaba gospodarka odpadami, w tym niewielka liczba odpadów podlegających selektywnej zbiórce i ponownemu wykorzystaniu
	Zły stan komunalnych zasobów mieszkaniowych
	Niskie parametry techniczne dróg gminnych oraz powiatowych
	Słaba dostępność komunikacyjna
	Brak obwodnicy
	Przyzwolenie społeczne/brak sprzeciwu na spalanie odpadów w domowych w źródłach ciepła
	Większość budynków będących własnością wspólnot mieszkaniowych lub osób fizycznych jest ogrzewanych kotłami na węgiel, Niska świadomość mieszkańców odnośnie ochrony środowiska,
	Słaba edukacja ekologiczna społeczeństwa
	Niewystarczające i małoenergooszczędne oświetlenie gmin
	Mała ilość inwestycji proekologicznych
	W części wymagająca modernizacji i przebudowy infrastruktura techniczna lub jej brak, wysoki stopień zużycia sieci przesyłowych, energii elektrycznej, wody, odbioru ścieków, gazu
	Zanieczyszczenia powietrza spowodowane wykorzystywaniem nie ekologicznych paliw do ogrzewania mieszkań
	Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa
SZANSE	ZAGROŻENIA
Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach	Zbyt wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii
Regulacje prawne (na poziomie UE) wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii	Nasilający się radykalizm ekologiczny ograniczający możliwość budowy farm wiatrowych oraz elektrowni wodnych
Rozwój technologii pozwalających na budowę Małych Elektrowni Wodnych niskospadowych i ultraniskospadowych	Spalanie paliwa o złej i niskiej jakości
Wykorzystanie naturalnych zasobów sprzyjających rozwojowi turystyki oraz przemysłowi wydobywczemu	Spalanie odpadów komunalnych w paleniskach domowych,
Większa dbałość o ochronę środowiska naturalnego	Wysokie ceny paliw energetycznych
Rozwój transportu kolejowego	Wykorzystanie pieców/ kotłów o małej sprawności
Dostępność funduszy unijnych ukierunkowanych na opracowanie i wdrożenie pro-ekologicznych oraz	Niskie tempo wykonywania prac termomodernizacyjnych budynków (ocieplenie, wymiana okien, modernizacja

energooszczędnych rozwiązań w zakresie infrastruktury i gospodarki	instalacji c.o i c.w.u) – duże zapotrzebowanie na ciepło
Moda na proekologiczne zachowania i rosnące zainteresowanie kontaktem z naturą mieszkańców dużych miast	Duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji
Akcentowanie idei z równoważonego rozwoju w politykach krajowych i unijnych	Wzrastający ruch pojazdów
Działania edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców	Niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców
Możliwość uzyskania dotacji na działania edukacyjne	Brak alternatywnego zasilania w wodę, gaz, energię elektryczną
Ceny gazu ziemnego - wprowadzenie docelowo 55% obliża na giełdzie gazu powinno spowodować obniżkę ceny gazu.	Małe zainteresowanie odbiorców w zastosowaniu gazu ziemnego do ogrzewania mieszkań
Zachęcanie mieszkańców do dbałości o środowisko i jego estetykę	Wzrost cen gazu
Rozbudowa sieci transportowej, zapewniającej optymalny rozwój komunikacji i ochronę środowiska	Uciążliwość komunikacji kołowej
Gazyfikacja – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, likwidacja kotłowni lokalnych	

6.2.2. SPOSÓB MONITOROWANIA EFEKTÓW REALIZACJI CELÓW PROJEKTU

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

W warstwie metodycznej monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych. Mając na uwadze powyższe, dobór wskaźników monitoringu (M) i ewaluacji (E) został dokonany w oparciu o następujące kryteria:

- wewnętrzne odnoszące się do poszukiwania wskaźników monitoringu i ewaluacji, które w sposób syntetyczny, a zarazem całościowy opisują stopień realizacji poszczególnych priorytetów i celów,
- zewnętrzne odnoszące się do wykorzystania w procesie monitoringu popularnych wskaźników ewaluacji proponowanych przez Wytyczne SEAP.

Założenia dla konstrukcji systemu monitorowania PGN odnoszą się do zbioru elementów umożliwiających pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. Obejmują one:

- roczne raporty – przygotowywane przez Zespół ds. Monitoringu i Ewaluacji odnoszące się do postępów prac oraz obejmujące swym zasięgiem zagadnienia oceny okresowej przy wykorzystaniu zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji,
- system gromadzenia, przetwarzania i analizy informacji związanych z efektami PGN, bazujący na wartościach zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji. Postuluje się wykorzystanie elektronicznych form gromadzenia i przetwarzania danych. Zadania tego rodzaju powinny zostać powierzone Specjaliście ds. Monitoringu i Ewaluacji.

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej. Proponuje się, aby badaniami zostały objęte także: podmioty gospodarcze i organizacje pozarządowe działające w gminie. Zakłada się, że badania winny odbywać się w odstępach dwuletnich (2016, 2018, 2020). Ich celem powinna być ocena PGN dokonywana przez mieszkańców i wskazanie niezbędnego zakresu jej uaktualnienia na poziomie priorytetów, celów strategicznych i przedsięwzięć.

Tabela 75 Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN

Sektor	Wskaźniki	Trudność pozyskania danych * *	Źródło danych	Pozytywny trend
Transport	Liczba pasażerów korzystających z transport publicznego w ciągu roku	1	Przedsiębiorstwo transportu publicznego - monitoringiem obejmij reprezentatywne linie (autobusowe, tramwajowe itp.)	↑
	Długość ścieżek rowerowych w km	1	Rada Miejska	↑
	Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i ulic w mieście w km	1	Rada Miejska	↑
	Liczba pojazdów mijających ustalony punkt w ciągu roku/miesiąca (wybierz reprezentatywną ulicę/punkt)	2	Licznik pojazdów zainstalowany na reprezentatywnych drogach/ulicach	↓
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego	1	Rachunki od dostawców paliw - wybierz odpowiednie dane i przelicz je na zużycie energii	↓
	Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy wchodzące w skład taboru publicznego	1	Rachunki od dostawców biopaliw - wybierz odpowiednie dane i przelicz je na zużycie energii	↓
	Procent ludności zamieszkującej nie dalej niż 400 m od przystanków autobusowych	3	Badanie przeprowadzone dla wybranych obszarów gminy	↑
	Średnia długość korków ulicznych w km	2	Analiza płynności ruchu na określonych obszarach	↓
	Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, reprezentatywnych stacjach benzynowych, w tonach	1	Wybrane stacje benzynowe zlokalizowane na terenie gminy	↓
Budynki	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C	2	Rada Miejska, krajowa/regionalna agencja energetyczna itp.	↑
	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	1	Rada Miejska- zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↓
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	3	Rada Miejska, regionalna/krajowa administracja publiczna (dotacje}, badanie ankietowe przeprowadzone na wybranych obszarach - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↑
	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych*	2	Badanie ankietowe przeprowadzone na wybranych obszarach - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↓
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych*	2	Badanie ankietowe przeprowadzone na wybranych obszarach - zob. część II, rozdział 3 dot. gromadzenia danych związanych z energią	↓

Sektor	Wskaźniki	Trudność pozyskania danych * *	Źródło danych	Pozytywny trend
Lokalna produkcja energii	Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje*	2	Regionalna/krajowa administracja publiczna (taryfy gwarantowane, certyfikaty) - zob. część II, rozdział 3 dotyczący gromadzenia danych związanych z energią	↑
Zaangażowanie sektora prywatnego	Liczba przedsiębiorstw świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej Wielkość zatrudnienia w ww. przedsiębiorstwach, ich obroty	2	Rada Miejska, regionalna/krajowa administracja publiczna	↑
Zaangażowanie mieszkańców	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	1	Rada Miejska i stowarzyszenia konsumenckie	↑
Zielone zamówienia publiczne	Ustal wskaźnik dla każdej kategorii (np. kg CO ₂ /kWh zielonej energii elektrycznej) i porównaj z typową wartością sprzed wprowadzenia ZZP; wykorzystaj w tym celu dane ze wszystkich dotychczasowych zamówień	2	Rada Miejska	↑

7. PROCEDURA WDRAŻANIA PGN

Odpowiedzialny za realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest Burmistrz Głucholązy.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych w PGN konieczna jest współpraca struktur gminy, podmiotów działających na terenie Głucholązy a także indywidualnych użytkowników energii. Najważniejszy element stanowi koordynacja działań wszystkich uczestników procesu realizacji PGN. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- Bieżące gromadzenie danych koniecznych do weryfikacji postępów,
- Monitorowanie sytuacji na terenie Gminy Głucholązy,
- Coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów zapisanych w PGN,
- Monitorowanie realizacji krótkoterminowych działań,
- Sporządzanie w określonych odstępach czasu (np. corocznie) raportów z przeprowadzonych działań,
- Monitorowanie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- Rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie,
- Dalsze prowadzenie i intensyfikacja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią.

Na potrzeby realizacji PGN niezbędnym wydaje się powołanie zespołu koordynacyjnego. Wskazane jest aby w skład zespołu weszły osoby, które koordynowały działania przy opracowaniu samego dokumentu.

Głównym zadaniem koordynatora będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

Koordynator do wykonywania działań realizacyjnych stworzy zespół składający się co najmniej z dwóch osób. Proponowane jest by członkami zespołu były osoby bezpośrednio związane z wykonywaniem działań inwestycyjnych w gminie oraz ich finansowaniem i zarządzaniem.

Tabela 76 Zadania wdrożeniowe wspomagające działania zaplanowane w harmonogramie rzeczowo - finansowym

Kod zadania	Rodzaj zadania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe
-	-	-	-	[tys. zł]
1	Powołanie koordynatora i zespołu realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Głucholąży	Gmina Głucholąży	2015-2020	40
2	Utrzymanie systemu monitorowania realizacji działań Planu	Gmina Głucholąży	2015-2020	10
3	Prowadzenie i aktualizowanie bazy emisji w perspektywie 2020 roku - inwentaryzacja monitoringowa (co najmniej raz na cztery lata)	Gmina Głucholąży	2015-2020	10

8. PROCEDURA EWALUACJI CELÓW ORAZ WPROWADZANIA ZMIAN W PGN

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie raportów w czasie wdrażania, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dodatkowym wysiłkiem organizacyjnym oraz wysokim stopniem zaangażowania środków finansowych, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

Zasadnym jest, aby Gmina Głucholąży odpowiedzialna za realizację PGN, przedkładała Radzie Miejskiej w Głucholąży raport przynajmniej co 4 lata. Powinien on zawierać:

- opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji w odniesieniu do przyjętego w Planie roku bazowego,
- informacje o stanie realizacji zadań, oraz analizę po ich realizacji.

Sporządzanie raportu należy zacząć od zgromadzenia danych wejściowych (tj. dane z roku bazowego) koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca tak jak w opracowywaniu niniejszego Planu ze zlokalizowanymi na obszarze Gminy Głucholąży:

- przedsiębiorstwami energetycznym,
- zarządcami nieruchomości,
- firmami i instytucjami,
- przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- mieszkańcami,
- przedsiębiorstwami komunikacyjnymi.

Ponadto należałoby jeszcze prowadzić system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring on-line,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów miejskich.

Należy pamiętać o tym, jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów.

Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem.

Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego PGN natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. Należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji PGN.

- Uwarunkowania zewnętrzne
 - Obowiązujące akty prawne
 - Istniejące systemy wsparcia finansowego działań
 - Sytuacja makroekonomiczna
 - Ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy)
- Uwarunkowania wewnętrzne
 - Sytuacja finansowa gminy
 - Dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań
 - Możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba – na etapie ewaluacji realizacji – należy zaplanować działania korygujące. Działania te są konieczne jeżeli pojawi się jakiegokolwiek zagrożenie realizacji założonych celów bądź działań. Do decyzji koordynatora PGN oraz władz gminy/miasta należy decyzja o potrzebie wprowadzenia działań korygujących.

Działania korygujące polegają na wprowadzeniu zmian, które pozwolą uniemożliwić powtórne wystąpienie zaistniałych niezgodności (w zakresie osiągniętych rezultatów w odniesieniu do oczekiwanych rezultatów). Na wystąpienie niezgodności założonych celów z osiągniętymi rezultatami mogą mieć wpływ zarówno czynniki zewnętrzne jak i wewnętrzne. Rodzaj uwarunkowań wpływających na wystąpienie niezgodności ma istotne znaczenia dla rodzaju podejmowanych działań.

- Niezgodności wynikające z uwarunkowań wewnętrznych
 - Należy zaplanować wykonanie działań, które zlikwidują przyczyny wystąpienia niezgodności lub przynajmniej je znacząco ograniczą
 - Działania te powinny być wykonane w ramach realizacji PGN
- Niezgodności wynikające z uwarunkowań zewnętrznych
 - Jeżeli uwarunkowania zewnętrzne mają charakter przejściowy – należy skoncentrować się na podjęciu działań służących ograniczeniu wpływu tych czynników na realizowane działania
 - Jeżeli uwarunkowania zewnętrzne mają charakter stały – należy podjąć działania mające na celu aktualizację całego dokumentu tak, aby po uwzględnieniu tych czynników nadal umożliwiał on skuteczną realizację założonych wcześniej celów

Lista planowanych działań opisanych w PGN dla Gminy Głucholazy może być na bieżąco zmieniana. Proponuje się następującą procedurę:

- Działania zgłaszane do harmonogramu rzeczowo – finansowego przez jednostkę odpowiedzialną za jego realizację powinny zawierać:
 - nazwę zadania,
 - lata realizacji zadania,
 - szacunkowe nakłady finansowe,
 - szacunkowy efekt ekologiczny,
 - szacunkowy efekt energetyczny,
 - przewidywane źródło finansowania.
- Zakwalifikowanie przez jednostkę odpowiedzialną za realizację danego działania do PGN w ramach jednego z wymienionych już w PGN działań lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego działania.
- Gdy stwierdzono konieczność utworzenia nowego działania można:

- uwzględnić zadania w kolejnej aktualizacji PGN (np. w 2017 roku) jeśli jego realizacja będzie miała miejsce w następnych latach,
- zaktualizowanie PGN (np. przed 2017 rokiem) jeśli realizacja przedsięwzięcia ma być prowadzona w latach 2016 – 2017 i ma znaczący wpływ na zmniejszenie emisji CO₂.
- W przypadku utworzenia nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:
 - nakłady inwestycyjne,
 - roczna oszczędność energii w MWh (efekt energetyczny),
 - roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂ (efekt ekologiczny).
- Nowe działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej.
- Po zakończeniu realizacji dodatkowo zaplanowanego zadania należy określić uzyskane rezultaty działania:
 - roczna oszczędność energii w MWh (efekt energetyczny),
 - roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂ (efekt ekologiczny).

Należy również pamiętać, że zmiana dokumentu powinna zostać poddana konsultacjom społecznym i środowiskowym z RDOŚ w Opolu i OPWIS a także przyjęta uchwałą Rady Miejskiej w Głuchołazach.

Zmiana dokumentu może przebiegać na dwa sposoby.:

1. istotne zmiany zapisów zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym, (tj. nazwa zadania, usunięcie bądź dodanie zadania, terminy realizacji bądź koszty) zostaną zatwierdzone stosowną Uchwałą Rady Miejskiej w Głuchołazach
2. zmiany w pozostałej części dokumentu np. poprawki redakcyjne wprowadzone zostaną odpowiednim Zarządzeniem Burmistrza Głuchołaz

9. WYNIKI PRZEPROWADZENIA STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowią dyrektywa nr 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001, str. 30–37) oraz ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235).

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przebiegało w czterech etapach:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii oraz zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

Zgodnie z art. 54. ust. 1 ww. ustawy Urząd Miejski w Głuchołazach poddał projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głuchołazy wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Zarówno projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głuchołazy jak i prognoza oddziaływania na środowisko zostały pozytywnie zaopiniowane, bez uwag przez Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głuchołazy został także pozytywnie zaopiniowany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu.

Zgodnie z art. 54 ust. 2 ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) Urząd Miejski w Głuchołazach zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w opracowywaniu dokumentu Prognozy oddziaływania na środowisko, powiadamiając społeczeństwo poprzez tablicę ogłoszeń i stronę Urzędu Miejskiego w Głuchołazach o wszczęciu postępowania administracyjnego i rozpoczęciu procedury z udziałem społeczeństwa w postępowaniu w sprawie udziału

w konsultacjach społecznych w związku z opracowaniem projektu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Głuchołazy” wraz z projektem Prognozy oddziaływania na Środowisko.

W informacji przekazanej społeczeństwu wskazano na możliwość składania uwag i wniosków do tworzenia dokumentów PGN oraz Prognozy w formie pisemnej, przez okres 21 dni od daty podania obwieszczenia do publicznej wiadomości.

Konsultacje prowadzone były od dnia 02.02.2015 r. do dnia 22.02.2015 r. w formie przyjmowania propozycji, uwag i wniosków w siedzibie Wydziału Rolnictwa i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Głuchołazach. W czasie opiniowania oraz konsultacji społecznych nie zgłoszono uwag do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru gminy Głuchołazy oraz do Prognozy oddziaływania na środowisko.

10. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

W toku przygotowania Planu przeanalizowano i wykorzystano m.in. następujące dokumenty:

- 1) Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 (uchwalona 28.12.2012.),
- 2) Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 (uchwalony 28.08.2012r.)
- 3) Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu (uchwalony 25.10.2013 r.)
- 4) Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Opolskiego (uchwalony 22.07.2014 r.)
- 5) Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Głuchołazy na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017
- 6) Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Głuchołazy na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017
- 7) Ocena Aktualności Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Głuchołazy oraz Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego
- 8) <http://www.bing.com/maps>
- 9) Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do roku 2015
- 10) Wyniki pomiarów uzyskanych w 2013 roku na stacjach monitoringu jakości powietrza w województwie opolskim, WIOŚ w Opolu
- 11) Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Głuchołazy na lata 2009 – 2015
- 12) Komunikat 2/0/2014 Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
- 13) Komunikat 2/0/2013 Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2012 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
- 14) Komunikat 1/0/2012 Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2011 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
- 15) Komunikat 1/0/2011 Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2010 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu

Spis tabel

Tabela 1	Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w województwie opolskim w latach 2010-2013	29
Tabela 2	Ilości odpadów w 2013 r. oraz ich zagospodarowanie (źródło: ZUP "Komunalnik")	30
Tabela 3	Bilans odpadów wyselekcjonowanych oraz ich zagospodarowanie (źródło: ZUP "Komunalnik")	30
Tabela 4	Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Głucholazy (źródło: GAZ - SYSTEM S.A.)	33
Tabela 5	Stacje gazowe terenie Gminy Głucholazy (źródło: GAZ - SYSTEM S.A.)	34
Tabela 6	Dane nt. długości sieci gazowej (w km) na terenie Gminy Głucholazy (PSG)	34
Tabela 7	Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie Miasta Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: PGNiG)	34
Tabela 8	Zużycie gazu na terenie Miasta Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: PGNiG)	35
Tabela 9	Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie wiejskim Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: PGNiG)	36
Tabela 10	Zużycie gazu na terenie wiejskim Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: PGNiG)	36
Tabela 11	Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie całej Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013	37
Tabela 12	Zużycie gazu na terenie całej Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013	37
Tabela 13	Stacje elektroenergetyczne na terenie gminy Głucholazy (źródło: Tauron Dystrybucja)	38
Tabela 14	Odbiorcy energii elektrycznej na średnim napięciu na terenie Gminy Głucholazy (źródło: Tauron Dystrybucja)	39
Tabela 15	Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu terenie Gminy Głucholazy (źródło: Tauron Dystrybucja)	39
Tabela 16	Liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)	40
Tabela 17	Ilość ciepła dostarczanego odbiorcom na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)	41
Tabela 18	Moc zamówiona na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)	41
Tabela 19	Informacje o sieciach na terenie Gminy Głucholazy w latach 2010 – 2013 (źródło: GZP Energia Ciepła Sp. z o.o.)	42
Tabela 20	Liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)	42
Tabela 21	Ilość ciepła dostarczanego odbiorcom na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)	43
Tabela 22	Moc zamówiona na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)	44
Tabela 23	Ilość zakupionej energii na terenie Gminy Głucholazy (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)	44
Tabela 24	Informacje o sieciach na terenie Gminy Głucholazy w latach 2010 – 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)	44
Tabela 25	Liczba węzłów zlokalizowanych na terenie Gminy Głucholazy w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2013 (źródło: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA)	45
Tabela 26	Zestawienie oprav oświetleniowych w gminie Głucholazy	45
Tabela 27	Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w gminie Głucholazy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)	46

Tabela 28	Zużycie paliwa przez przewoźników na terenie Gminy Głuchotąży (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	46
Tabela 29	Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Gminy Głuchotąży w 2013 roku (źródło: opracowanie własne).....	47
Tabela 30	Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Gminy Głuchotąży w 2020 roku (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	47
Tabela 31	Zużycie energii ciepłej, elektrycznej w handlu, usługach i przedsiębiorstwach (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	48
Tabela 32	Liczba mieszkańców na terenie Gminy Głuchotąży (źródło: dane z UM Głuchotąży).....	48
Tabela 33	Sumaryczna powierzchnia w [m ²] podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w podziale na budynki należące osób prawnych i osób fizycznych.....	49
Tabela 34	Łączne zestawienie dróg (źródło: dane z UM Głuchotąży).....	50
Tabela 35	Struktura mieszkaniową wg okresu budowy w Gminie Głuchotąży (źródło: opracowanie własne na podstawie GUS).....	52
Tabela 36	Zużycie energii w mieszkalnictwie w Gminie Głuchotąży (źródło: opracowanie własne).....	52
Tabela 37	Zużycie nośników energii w mieszkalnictwie w Gminie Głuchotąży (źródło: opracowanie własne).....	52
Tabela 38	Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020 (źródło: opracowanie własne).....	56
Tabela 39	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Środkowa 2020 (źródło: opracowanie własne).....	57
Tabela 40	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska 2014 – 2020 (źródło: opracowanie własne)...	62
Tabela 41	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW	63
Tabela 42	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (źródło: opracowanie własne).....	65
Tabela 43	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PORW na lata 2014-2020 (źródło: opracowanie własne).....	71
Tabela 44	Pożyczki udzielane ze środków WFOŚiGW w Opolu.....	72
Tabela 45	Zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków WFOŚiGW w Opolu.....	73
Tabela 46	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego 2014 – 2020.....	76
Tabela 47	Źródła finansowania	77
Tabela 48	Porównanie wskaźników emisji (standardowy i LCA) dla elektryczności ze źródeł odnawialnych.....	81
Tabela 49	Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji (źródło: opracowanie własne).....	81
Tabela 50	Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw.....	82
Tabela 51	Sprawność źródeł ciepła (źródło: IPCC, 2006; Podręcznik SEAP).....	82
Tabela 52	Udziały strat energii w budynkach (źródło: opracowanie własne).....	82
Tabela 53	Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	85
Tabela 54	Emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	86
Tabela 55	Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	86
Tabela 56	Zużycie energii i emisja CO ₂ w mieszkalnictwie (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii).....	87
Tabela 57	Emisja CO ₂ w mieszkalnictwie (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii).....	87

Tabela 58	Zużycie energii i emisja CO ₂ w handlu, usługach i przedsiębiorstwach (źródło: opracowanie własne na podstawie danych od dostawców energii).....	87
Tabela 59	Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyłączeniem transportu kolejowego) na terenie Gminy Głucholazy w roku 2013 [kgCO ₂ /rok] (źródło: opracowanie własne).....	90
Tabela 60	Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu (z wyłączeniem transportu kolejowego) na terenie Gminy Głucholazy w roku 2020 [kgCO ₂ /rok] (źródło: opracowanie własne).....	91
Tabela 61	Zbiorcza emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Głucholazy w podziale na rodzaj transportu w roku 2013 (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)	91
Tabela 62	Zbiorcza emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Głucholazy w podziale na rodzaj transportu w roku 2020 (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)	92
Tabela 63	Zużycie energii w poszczególnych sektorach (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii)	92
Tabela 64	Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii).....	93
Tabela 65	Harmonogram rzeczowo - finansowy działań dla Gminy Głucholazy	98
Tabela 66	Podsumowanie działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo - finansowym	107
Tabela 67	Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 (źródło: opracowanie własne)	108
Tabela 68	Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 (źródło: opracowanie własne)	108
Tabela 69	Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne)	110
Tabela 70	Porównanie emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne)	111
Tabela 71	Podsumowanie prognozy zużycia energii do roku 2020 (źródło: opracowanie własne)	112
Tabela 72	Podsumowanie prognozy emisji CO ₂ do roku 2020 (źródło: opracowanie własne)	113
Tabela 73	Podsumowanie działań przewidzianych do realizacji do roku 2020 oraz prognozy redukcji zużycia energii i emisji CO ₂ do roku 2020 (źródło: opracowanie własne)	114
Tabela 74	Analiza SWOT (źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych).....	115
Tabela 75	Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN	118
Tabela 76	Zadania wdrożeniowe wspomagające działania zaplanowane w harmonogramie rzeczowo – finansowym	120

Spis rysunków

Rysunek 1	Ogólny schemat opracowania PGN (źródło: opracowanie własne)	8
Rysunek 2	Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami (źródło: EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012)	14
Rysunek 3	Schemat analiz problemów badawczych (źródło: opracowanie własne).	14
Rysunek 4	Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach (źródło: KOM (2011)112).....	16
Rysunek 5	Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE (źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 r.)	18
Rysunek 6	Położenie Gminy Głucholązy.....	27
Rysunek 7	Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010 - 2013 na terenie miasta Głucholązy	35
Rysunek 8	Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010 - 2013 na terenie wiejskim gminy Głucholązy.....	36
Rysunek 9	Zużycie gazu u odbiorców w latach 2010 - 2013 na terenie całej gminy Głucholązy	37
Rysunek 10	Struktura odbiorców w całkowitym zużyciu gazu w roku 2013.....	38
Rysunek 11	Struktura odbiorców w całkowitym zużyciu ciepła sieciowego w roku 2013	41
Rysunek 12	Struktura odbiorców w całkowitym zużyciu ciepła sieciowego w roku 2013	43
Rysunek 13	Struktura wiekowa budynków w powiecie nyskim (źródło: opracowanie własne na podstawie GUS)....	51
Rysunek 14	Struktura nośników energii w sektorze mieszkaniowym w Gminie Głucholązy (źródło: opracowanie własne).....	52
Rysunek 15	Obszar wsparcia Programu Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2014 - 2020	62
Rysunek 16	Formy i dziedziny finansowania realizowane przez NFOŚiGW (źródło: http://www.nfosigw.gov.pl/office)	63
Rysunek 17	Metodologia sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców (źródło: opracowanie własne).....	84
Rysunek 18	Struktura zużycia nośników energii w budynkach gminnych Gminy Głucholązy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji).....	86
Rysunek 19	Założenia do wyznaczenia emisji liniowej - dla roku 2013 (źródło: opracowanie własne)	89
Rysunek 20	Założenia do wyznaczenia emisji liniowej - dla roku 2020 (źródło: opracowanie własne)	90
Rysunek 21	Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Głucholązy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii).....	92
Rysunek 22	Struktura emisji CO ₂ w poszczególnych sektorach Gminy Głucholązy (źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych od dostawców energii).....	93
Rysunek 23	Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020 (źródło: opracowanie własne).....	108
Rysunek 24	Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2020 (źródło: opracowanie własne).....	109
Rysunek 25	Procentowe porównanie poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne).....	110
Rysunek 26	Porównanie poszczególnych sektorów w emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020 (źródło: opracowanie własne).....	112

UZASADNIENIE

W związku z dostosowaniem „planu” do wymagań określonych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz aktualizacji działań określonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Planu gospodarki niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Głucholazy, proponuję się uwzględnić zmiany w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

Zmiany te wynikają z faktu, iż na dzień uchwalenia PGN przez Radę Miejską w Głucholazach tj. 25 marca 2015r. brak było opracowania Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych dla Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Opolskiego 2014-2020 .