Prognoza oddziaływania na środowisko

Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko

Katowice, luty 2016



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Wykonawcy:

- **Piotr Kukla– prowadzący**
- **Małgorzata Kocoń- opracowanie prognozy**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 4
1.1 Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu 4
1.2 Cel i zakres Prognozy 5
1.3 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy 6
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 8
3. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU 10
2.1 Wstęp 10
2.2 Projekt „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" – analiza zawartości 10
2.3 Cele projektowanego dokumentu 10
2.4 Zawartość projektowanego dokumentu 11
2.5 Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi 13
4. STAN ŚRODOWISKA 23
3.1 Położenie geograficzne 23
3.2 Klimat 25
3.3 Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne 25
3.4 Gleby 26
3.5 Wody powierzchniowe i podziemne 27
3.6 Powietrze 27
3.7 Przyroda 31
3.8 Formy ochrony przyrody 31
3.9 Zabytki 36
5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OLECKO" 43
5.1 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko 43
5.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 . 44
5.3 Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu 61
5.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" 63
5.5 Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu 63
6. SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ 64
7. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 69

SPIS TABEL

Tabela 3-1 Planowane zadania w zakresie budowy, modernizacji i rozbudowy systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Olecko 22
Tabela 4-1 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery 28
Tabela 4-2 Wykaz zabytków na terenie gminy Olecko 36
Tabela 5-1. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko 45
Tabela 5-2. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko” 51
Tabela 6-1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna 66
Tabela 6-2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo 67
Tabela 6-3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa 68
Tabela 6-4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego 68
Tabela 7-1. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko” 69

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 4-1 Lokalizacja Gminy Olecko na tle powiatu oleckiego 23
Rysunek 4-2Mapa Olecka 24
Rysunek 4-3 Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2014 29
Rysunek 4-4 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 29

1. WSTĘP

1.1 Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Niniejsza Strategiczna prognoza oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" (zwany też dalej *„Planem…"*) wykonana została na podstawie umowy nr GKO.272.19.2015 z dnia 20.10.2015 r., zawartej pomiędzy Gminą Olecko, reprezentowaną przez Pana Wacława Olszewskiego – Burmistrza Olecka przy kontrasygnacie Skarbnika Gminy – Pani Bożeny Kozielskiej, a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Pana Szymona Liszkę – Prezesa.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" (zwana też dalej *„Prognozą*") jest ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353), zwana też dalej *Ustawą*. W świetle zapisów Artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) *„mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko"*.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. dokonują transpozycji do prawodawstwa polskiego postanowień następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej.

1.2 Cel i zakres Prognozy

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Zakres przedmiotowej Prognozy zgodny jest z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. Zgodnie z zapisami Art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:
   a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
   b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
   c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
   d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
   e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określać, analizować i oceniać:
   a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
   b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
   c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
   d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
   e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
   - różnorodność biologiczną,
   - ludzi,
   - zwierzęta,
   - rośliny,
   - wodę,
   - powietrze,
   - powierzchnię ziemi,
   - krajobraz,
   - klimat,

- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:
   a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, nr WOOŚ.411.140.2015.MT z dnia 18 listopada 2015r.
- Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, nr ZNS.9082.2.175.2015.AZ z dnia 27 listopada 2015 r.

1.3 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Przy opracowywaniu Strategicznej prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność „Planu…" z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, wojewódzkimi), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy „Planu…" oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

Dokonując oceny istniejącego stanu środowiska na obszarze objętym projektem Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz na obszarze, na który realizacja ustaleń może wywierać wpływ uwzględniono istniejący system obszarów chronionych z uwzględnieniem wszystkich form ochrony występujących na terenie gminy Olecko. W trakcie opracowania korzystano z następujących dokumentów źródłowych:

- Strategia rozwoju Miasta i Gminy Olecko do roku 2025 - Projekt

- Portal Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie http://olsztyn.rdos.gov.pl/
- Portal Urzędu Gminy Olecko www.um.olecko.pl
- Centralny rejestr form ochrony przyrody,
- Portal Narodowego Instytutu Dziedzictwa www.nid.pl.
- Opis warunków naturalnych pochodzi z dokumentu Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Olecko

Przy opracowywaniu Prognozy zastosowano metodę macierzy interakcji. Przyjęta tu macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisano działania planowane do realizacji, a w kolumnach wpisano komponenty środowiska. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

PB	wpływ pozytywny bezpośredni (+)
PP	wpływ pozytywny pośredni (+/-)
N	wpływ negatywny (-)
0	brak wpływu (0)

Dodatkowo, w osobnej tabeli szczegółowo opisano poszczególne działania, z wyjaśnieniami przewidywanych oddziaływań i skutków w podziale na: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, długoterminowe.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem projektu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną gminy Olecko i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miejskiego w Olecku Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji Gminy Olecko w grupie polskich gmin rozwijających koncepcję zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów gminnych,
- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie gminy,
- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego" w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie gminy, poprzez realizację następujących działań:

- Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olecko"
- Budowa infrastruktury oświetleniowej w Olecku
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do Gminy Olecko
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do pozostałych podmiotów
- Budowa obiektu niskoenergetycznego - budynek świetlicy wiejskiej z boksem garażowym w Gąskach
- Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej

- Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej
- Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
- Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
- Termomodernizacja budynków wielorodzinnych
- Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych
- Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej w Gminie Olecko
- Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji
- Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
- Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych
- Budowa ścieżek rowerowych - etap I
- Budowa / modernizacja dróg gminnych i powiatowych
- Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń

Wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko", poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie negatywne przewidywane jest przede wszystkim na etapie prac, po ich przeprowadzeniu nie będzie miało miejsca. W efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.

Wszelkie informacje związane z Planem gospodarki niskoemisyjnej dostępne są w Urzędzie Miejskim w Olecku.

3. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU

2.1 Wstęp

Projekt pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" został opracowany przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach. Dokument zawiera następujące informacje:

- charakterystyka stanu istniejącego,
- identyfikacja obszarów problemowych,
- metodologia opracowania Planu,
- cele strategiczne i szczegółowe,
- ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych,
- plan gospodarki niskoemisyjnej - plan przedsięwzięć,
- opis realizacji działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

2.2 Projekt „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" – analiza zawartości

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" został opracowany przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w styczniu 2016r., zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami prawa i wytycznymi. Celem dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy Olecko i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu. Opracowanie zawiera wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analizę działań przyjętych do realizacji.

Plan ten może być, w miarę potrzeb, weryfikowany i uaktualniany w oparciu o monitoring jego realizacji i zmian. Jednakże ustalone założenia główne, dotyczące głównie sposobu realizacji planu, źródeł finansowania inwestycji, metody poprawy jakości powietrza i kontroli efektów wdrażania przedsięwzięć inwestycyjnych, uznaje się za właściwe dla całego planu.

2.3 Cele projektowanego dokumentu

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy i Miasta Olecko. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji

zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- Wdrożenie wizji Gminy Olecko jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
- Ograniczenie emisji CO2 oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.
- Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

2.4 Zawartość projektowanego dokumentu

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko” zawiera następujące informacje:

1. Podstawy formalne opracowania
2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym
   - Polityka UE oraz świata
   - Dyrektywy Unii Europejskiej
   - Dokumenty związane z gospodarką niskoemisyjną

- Cel i zakres opracowania

3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Olecko
   - Lokalizacja gminy
   - Warunki klimatyczne
   - Sytuacja społeczno-gospodarcza
   - Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej
4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Olecko
   - Opis systemów energetycznych gminy
   - Pozostałe nośniki energii
   - System transportowy
5. Stan środowiska na obszarze gminy
   - Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych
   - Ocena stanu atmosfery na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz gminy Olecko
   - Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie gminy Olecko
   - Ocena jakości powietrza na terenie gminy Olecko
6. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej
   - Struktura PGN
   - Metodyka
   - Informacje od przedsiębiorstw energetycznych
   - Pozostałe źródła danych
7. Inwentaryzacja emisji CO_2
   - Podstawowe założenia
   - Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii -rok bazowy
   - Inwentaryzacja emisji CO_2– prognoza na rok 2020
   - Inwentaryzacja emisji – podsumowanie
8. Plan gospodarki niskoemisyjnej
   - Wizja i cele strategiczne
   - Cele szczegółowe
   - Obszary interwencji
   - Działania wykorzystujące potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja działań możliwych do wdrożenia
   - Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć
   - Efekt energetyczny i ekologiczny
9. Realizacja planu
   - Harmonogram działań
   - Finansowanie przedsięwzięć
   - Struktury organizacyjne
   - System monitoringu i oceny - wytyczne
   - Analiza ryzyka realizacji planu.

2.5 Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Olecko" został przygotowany w powiązaniu z innymi opracowaniami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz gminnego.

DOKUMENTY KRAJOWE, MIĘDZYNARODOWE

Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu. Jest on prawnie wiążącym porozumieniem, w ramach którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany.

Pakiet klimatyczno-energetyczny, zawierający następujące cele dla UE:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań. Dokument określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetyczne, jest to m.in. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Ma to być oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić uniezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą poza tym działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostanie obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. W taryfach zostaną wprowadzone zachęty do inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Program zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

Prawo Ochrony Środowiska, w którym zapisano możliwość stosowania ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw oraz parametry techniczne instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Polska 2000 plus – raporty 1, 2, 3, 4 - podstawowy materiał studialny dotyczący polityki przestrzennej państwa. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do

osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

Polityka Ekologiczna Polski na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2016, której nadrzędnym, strategicznym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2016 r., określone w ww. dokumencie:

b) rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
c) wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
d) zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
e) wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010 co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2017, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
f) dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie,
g) spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
h) spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
i) redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
j) zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
k) konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych.

Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001r.) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5%

w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne.

Polityka Klimatyczna Polski (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, który zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r., której celem jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Obowiązek uzyskania oszczędności nałożono na dwie grupy: przedsiębiorstwa energetyczne produkujące, sprzedające lub dystrybuujące energię, ciepło lub gaz oraz na jednostki samorządów terytorialnych.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 , którego celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju praz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030), którego celem jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia. Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są: • osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia, • osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Dokumenty wojewódzkie

Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10. Zawiera działania naprawcze określone dla Gminy i Miasta Olecko:

- ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- modernizacja i remonty dróg,
- czyszczenie ulic,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- edukacja ekologiczna,
- zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- wzrost efektywności energetycznej gmin.
- podłączenie do sieci ciepłowniczej,
- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N. Głównym celem Programu jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych. Zadania określone w Programie:

- zadania główne (inwestycyjne, antyhałasowe) w tym remont nawierzchni drogi, wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu,
- zadania wspomagające program:
  - kontrola przestrzegania przepisów odnośnie prędkości ruchu,
  - kontrola stanu nawierzchni drogowej,
  - uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego, w tym:
    - stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych),
    - wykorzystywanie map akustycznych w pracach planistycznych,
    - wprowadzanie do planów zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym,
    - w strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzanie, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogu stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np.: ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad, ekrany wzdłuż ścian szczytowych budynków).

- Wykonanie przeglądu ekologicznego, który będzie miał za zadanie określić, czy na danym rejonie konieczne jest (w przypadku stwierdzenia na etapie Programu, braku możliwości zmniejszenia hałasu) wprowadzenie obszaru ograniczonego użytkowania

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Podstawowy cel opracowania planu transportowego to poprawa jakości systemu transportowego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. W ramach podstawowego celu określono sześć celów szczegółowych:

- Cel 1. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu - instrument poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych
- Cel 2. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego – instrument zwiększania wydajności systemu z jednoczesnym ograniczaniem kosztów
- Cel 3. Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym
- Cel 4. Wspieranie konkurencyjności gospodarki obszaru - instrument rozwoju gospodarczego
- Cel 5. Poprawa bezpieczeństwa - radykalna redukcja liczby wypadków i ograniczenie ich skutków (zabici, ranni) oraz poprawa bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu
- Cel 6. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 realizował będzie cele unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz do osiągnięcia spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, a także osiągał będzie rezultaty wskazane w Umowie Partnerstwa poprzez koncentrację tematyczną i terytorialną wsparcia na przedsięwzięciach odnoszących się do następujących osi priorytetowych:

1. Inteligentna gospodarka Warmii i Mazur.
2. Kadry dla gospodarki.
3. Cyfrowy region.
4. Efektywność energetyczna.
5. Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów.
6. Kultura i dziedzictwo.
7. Infrastruktura transportowa.
8. Obszary wymagające rewitalizacji.
9. Dostęp do wysokiej jakości usług publicznych.
10. Regionalny rynek pracy.
11. Włączenie społeczne.
12. Pomoc techniczna

W zakresie Priorytetu 4 Efektywność energetyczna określono dodatkowo priorytety inwestycyjne:

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
- Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

- 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

Przedsięwzięcia ujęte w Planie gospodarki niskoemisyjnej wpisują się w zapisy Priorytetu 4.

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025
W Strategii określony został cel główny: Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy oraz trzy priorytety strategiczne:

- Wzrost konkurencyjności gospodarki, w tym trzy cele operacyjne: wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych specjalizacji, wzrost innowacyjności firm, wzrost liczby miejsc pracy,
- Wzrost aktywności społecznej, w tym dwa cele operacyjne: rozwój kapitału społecznego, wzrost dostępności i jakości usług publicznych,
- Wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych, w tym dwa cele operacyjna: doskonalenie administracji, intensyfikacja współpracy międzyregionalnej.

Program ekoenergetyczny województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2005-2010 określał cele strategiczne dla województwa warmińsko-mazurskiego:

- Cel 1 Racjonalne użytkowanie energii,
- Cel 2 Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie co najmniej 9% w 2010 r.
- Cel 3 Czyste powietrze

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa Warmińsko-Mazurskiego, przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr VII/164/15 z dnia 27 maja 2015 roku, w którym zapisano zasady i uwarunkowania lokalizacyjne OZE. Zakłada następujące inwestycję na terenie gminy Olecko:

- Budowa dwutorowej linii 400kV EłkBis-Alytus,
- Budowa linii 110kV Gołdap-Olecko,
- Przebudowa linii 110kV Ełk 2 – Olecko na dwutorową,
- Modernizacja linii 110kV Olecko-Hańcza,
- Realizacja gazociągów wysokiego ciśnienia w oparciu o projektowaną realizację interkonektora Dn 700 mm Polska – Litwa przewidywane zaopatrzenie w gaz przewodowy Ełku i Olecka,

Dodatkowo w Planie określono zasady rekomendowane do stosowania przy lokalizacji instalacji do wytwarzania energii z OZE, ze szczególnym uwzględnieniem dużej energetyki wiatrowej i solarnej.

Dokumenty lokalne

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Olecko
W dokumencie ujęto zalecenia w poszczególnych zakresach działalności Gminy:

- w zakresie przedsięwzięć związanych z racjonalizacją użytkowania ciepła oraz energii elektrycznej w obiektach należących do Miasta i Gminy, budynkach mieszkalnych oraz innych budynkach należących do podmiotów gospodarczych:

  - popularyzowanie wśród indywidualnych mieszkańców działań mających na celu ograniczenie zużycia energii w budynkach mieszkalnych oraz informowanie ich o możliwościach współfinansowania przedsięwzięć ze źródeł zewnętrznych,
  - termomodernizację w budynkach należących do Miasta i Gminy tj. ocieplenie przegród zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, montaż zaworów termostatycznych, modernizację źródeł ciepła,
  - organizację, planowanie i finansowanie działań związanych z modernizacją źródeł ciepła i działań termomodernizacyjnych (z uwzględnieniem źródeł zewnętrznych).
- w zakresie rozwoju energetyki odnawialnej:
  - wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego biomasy na miejscu w gospodarstwach rolnych lub innych podmiotach zajmujących się przeróbką drewna,
  - wykorzystanie energii biogazu,
  - montaż instalacji solarnych na budynkach użyteczności publicznej,
  - zastosowanie pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych, budynkach handlowo – usługowych,
  - budowę kilku małych elektrowni wodnych.

Strategia rozwoju Miasta i Gminy Olecko do 2025r.

Określa cele strategiczne i kierunki działań, do których należą:

- Cel strategiczny A: Wzrost Atrakcyjności Inwestycyjnej, w którym znalazły się następujące kierunki działań:
  - A.1 Wzmacnianie edukacji na rzecz inteligentnej gospodarki
  - A.2 Wspieranie lokalnej przedsiębiorczości
  - A.3 Rozbudowa infrastruktury dla biznesu
  - **A.4 Upowszechnienie wykorzystania odnawialnych źródeł energii**
- Cel strategiczny B :Wzrost atrakcyjności zamieszkania:
  - B.1 Kształtowanie jak najlepszych warunków rozwoju dzieci i młodzieży,
  - B.2 Wykreowanie przyjaznej przestrzeni publicznej
  - B.3 Doskonalenie przestrzeni dla aktywności sportowej
  - B.4 Wzmocnienie aktywności kulturalnej
- Cel strategiczny C: Wzrost atrakcyjności turystycznej
  - C.1 Rozwój funkcji turystyczno-sportowo-wypoczynkowej wokół jeziora Oleckie Wielkie
  - C.2 Rozwój innej infrastruktury turystyczno-sportowo-wypoczynkowej na terenie całej Gminy
  - C.3 Rozbudowa kalendarza imprez adresowanych do turystów
  - C.4 Opracowanie i wdrożenie planu rozwoju turystyki
- Cel strategiczny D: Wzrost współpracy:
  - D.1 Poprawa relacji międzyinstytucjonalnych w Gminie Olecko
  - D.2 Rozwój współpracy w ramach EGO oraz EGO SA
  - D.3 Rozwój współpracy międzynarodowej

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Olecko

Zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zakładają min:

- lokalizowanie elektrowni wiatrowych dopuszczać na obszarach, gdzie nie stworzą one kolizji z ochroną krajobrazu i ochroną przyrody;
- minimalizowanie skutków eksploatacji kopalin poprzez ochronę przed tą działalnością terenów szczególnie cennych przyrodniczo, stosowanie technologii niepowodujących istotnej zmiany poziomu wód, sukcesywną rekultywację terenów poeksploatacyjnych;
- przez tereny szczególnie cenne przyrodniczo powinno się unikać prowadzenia magistralnych przesyłowych ciągów infrastrukturalnych nieobsługujących bezpośrednio tych terenów;

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać zapisy o konieczności stosowania źródeł ciepła wykluczających niską emisję.

Czcionką pogrubioną zaznaczono elementy zbieżne z celami planu gospodarki niskoemisyjnej.

PLANY ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW

System ciepłowniczy- PEC Siejnik

Jak informuje przedsiębiorstwo PEC Siejnik, koncepcja rozwoju przedsiębiorstwa zawarta w Planie Rozwoju Przedsiębiorstwa oparta jest na trzech głównych założeniach:

- Modernizacja istniejącej infrastruktury w celu ograniczenia strat własnych dostawcy ciepła,
- Rozwój infrastruktury nakierowany na pozyskanie nowych odbiorców,
- Stopniowa dywersyfikacja rodzajów paliw używanych do wytwarzania energii cieplnej. Wprowadzanie nowych rozwiązań z wykorzystaniem energii odnawialnej.

Wśród działań, które zamierza podjąć PEC Siejnik jest modernizacja sieci cieplnych w celu wyeliminowania odcinków sieci tradycyjnej kanałowej czy budowa indywidualnych węzłów cieplnych w budynkach wielorodzinnych w celu wyeliminowania długich odcinków sieci pomiędzy węzłem grupowym a instalacjami odbiorczymi w budynkach. To działanie ma na celu zmniejszenie strat przesyłowych i lepsze możliwości regulacji pracy sieci.

W źródle wytwarzania ciepła przy ul. Batorego większość odbiorców zasilana jest tzw. niskimi parametrami i ma do wymierne przełożenie na wielkości strat przesyłowych. Przeprowadzenie zmian polegających na wybudowaniu siedmiu węzłów u dotychczasowych odbiorców umożliwi zmianę sposobu zasilania i pracy sieci na tzw. wysokich parametrach. Ograniczone zostaną w ten sposób straty przesyłowe. Wprowadzona zostanie także automatyczna regulacja pogodowa na węzłach, co pozwoli na zmniejszenie zużycia energii oraz podniesienie ogólnej sprawności systemu.

W źródle wytwarzania ciepła przy ul. Osiedle Siejnik planowane są prace zmierzające do całkowitej likwidacji sieci kanałowej. Będą polegały na wybudowaniu trzech węzłów indywidualnych i

likwidacji dużego węzła grupowego nr 1 zasilającego starą część osiedla Siejnik – tzw. Podkowę. Zmniejszone zostaną w ten sposób straty przesyłowe, ale powstanie również nadwyżka mocy umożliwiająca podłączenie nowych odbiorców na terenach pod zabudowę sprzedawanych przez Urząd Miejski w Olecku.

Ponadto przedsiębiorstwo planuje działania dotyczące zainstalowanych źródeł ciepła:

Ciepłownia Główna Os. Siejnik – modernizacja kotła WR 2,5 MW zapasowego z przebudową do spalania paliw odnawialnych (biomasa),

Ciepłownia ul. Batorego – podniesienie sprawności urządzeń do odpylania, remont główny kotłów, podniesienie sprawności systemu przy wytwarzaniu ciepłej wody użytkowej, montaż instalacji hybrydowej (system kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych) na dachu ciepłowni wspomagającej wytwarzanie ciepłej wody w okresie letnim.

Na podstawie informacji PEC Olecko przedsiębiorstwo planuje realizację zadania: „Budowa ciepłowni na biomasę wraz z siecią przesyłową". Inwestycja polegać będzie na modernizacji systemu ciepłowniczego miasta Olecko poprzez budowę ciepłowni wykorzystującej odnawialne źródło energii – zrębki drzewne (biomasę) do produkcji ciepła. Projekt zakłada budowę dwóch kotłów wysokoparametrowych po 2,2 MW każdy oraz budowę węzłów cieplnych u aktualnych i nowych odbiorców, rozbudowę sieci cieplnej oraz wymianę sieci cieplnych preizolowanych na większą średnicę. Całkowite nakłady inwestycyjne mają wynieść ok. 6 500 000 zł netto.

System gazowniczy

Według informacji Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Warszawie, przedsiębiorstwo nie planuje prac związanych z budową gazociągów, poza bieżącym przyłączaniem odbiorców do sieci gazowej po spełnieniu kryteriów ekonomicznych i technicznych.

Na podstawie informacji GAZ-SYSTEM S. A. Oddział w Rembelszczyźnie opracowane zostało „Studium wykonalności interkonektora gazowego Polska – Litwa". Przedmiotowa inwestycja została również uwzględniona w uzgodnionym Przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki „Planie Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S. A. na lata 2014 – 2023". Obecnie w zakresie przedmiotowego gazociągu trwają prace projektowe mające na celu między innymi uzyskanie decyzji lokalizacyjnej oraz pozwolenia na budowę. Inwestycja została uwzględniona w Ustawie z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu oraz ustawy o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z dnia 9 lipca 2014 r. Poz. 906).

Projektowany gazociąg wysokiego ciśnienia stanowił będzie również potencjalne źródło zasilania sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego.

System elektroenergetyczny

PGE Dystrybucja informuje, iż infrastruktura elektroenergetyczna znajdująca się na terenie miasta i gminy Olecko umożliwia zaspokojenie bieżących potrzeb odbiorców z tego terenu. W celu

zaspokojenia zwiększających się potrzeb odbiorców sieć będzie sukcesywnie modernizowana i rozbudowywana zgodnie z Planem rozwoju na lata 2014 – 2019. W poniższej tabeli wyszczególniono planowane zadania inwestycyjne w zakresie zarówno modernizacji jak i rozwoju sieci WN, SN i nn na terenie Gminy Olecko, które zostały ujęte w aktualnie obowiązującym Planie rozwoju na lata 2014 – 2019 uzgodnionym przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

W perspektywie najbliższych lat PGE Dystrybucja zamierza przeprowadzić modernizację ciągów 110 kV relacji Ełk 1 – Ełk 2 – Olecko – Hańcza (wraz z dobudową drugiego toru na trasie Ełk 1 – Ełk 2 – Olecko). Powyższe inwestycje są niezbędne do odbioru i wprowadzenia do sieci PGE Dystrybucja energii elektrycznej wytworzonej przez istniejące i planowane farmy wiatrowe.

W 2012 r. zlecono wykonanie dokumentacji projektowej wraz z budową linii 110 kV relacji Gołdap – Olecko. Zakończenie tej inwestycji przewiduje się w 2017 r. Jednakże, ze względu na problemu proceduralne postępowania administracyjnego, termin ten może ulec zmianie.

Tabela 3-1 Planowane zadania w zakresie budowy, modernizacji i rozbudowy systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Olecko

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
2014 – 2019	Budowa sieci SN i nn na potrzeby przyłączania nowych odbiorców: • budowa linii napowietrznej 110 kV Olecko – Gołdap na potrzeby przyłączania OZE – ok. 34 km, • budowa przyłączy kablowych wraz z układami pomiarowymi – 6 szt., • budowa przyłączy napowietrznych – 6 szt.
2014 – 2019	Modernizacja istniejącej sieci WN, SN i nn: • modernizacja stacji 110/15 kV Olecko, • modernizacja linii 110 kV Olecko – Hańcza na potrzeby przyłączania OZE – 34 km, • modernizacja linii 110 kV Olecko – Ełk 2 – Ełk 1 na potrzeby przyłączania OZE – 27,9 km, • modernizacja linii napowietrznych SN – 2,5 km, kablowych – 15,09 km, • modernizacja stacji 15/0,4 kV napowietrznych – 2 szt., wnętrzowych – 9 szt., • modernizacja linii kablowych nn – 4,13 km, • modernizacja przyłączy kablowych – 43 szt.

Źródło: PGE Dystrybucja

Na podstawie informacji Polskich Sieci Elektroenergetycznych S. A. Oddział w Warszawie, przedsiębiorstwo nie zakłada na terenie Gminy Olecko inwestycji sieciowych o napięciu 220 kV i 400 kV w perspektywie do roku 2020.

4. STAN ŚRODOWISKA

3.1 Położenie geograficzne

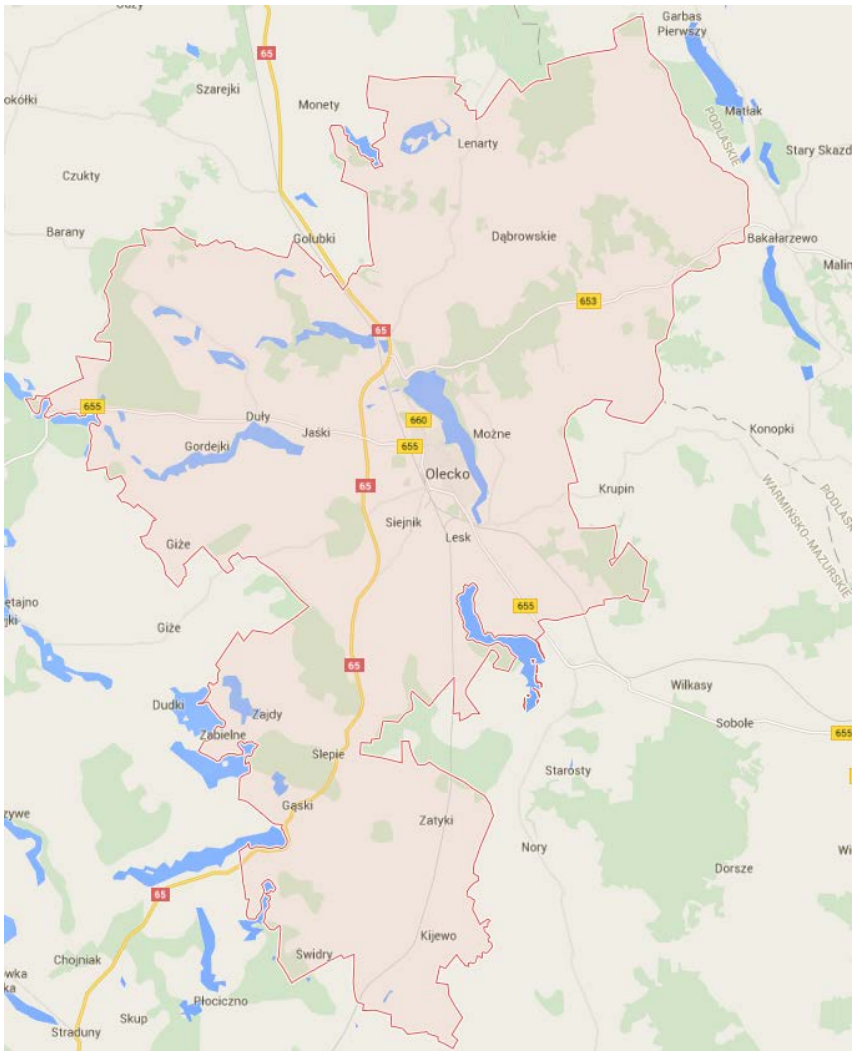
Gmina Olecko położona jest w północnej Polsce, we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie oleckim. Gmina graniczy z sześcioma innymi gminami:

- gminą wiejską Ełk,
- gminą wiejską Filipów,
- gminą wiejską Kalinowo,
- gminą wiejską Kowale Oleckie,
- gminą wiejską Świętajno,
- gminą wiejską Wieliczki.

Miasto Olecko jest siedzibą powiatu oleckiego, natomiast cała gmina liczy 22 091 mieszkańców i zajmuje 26 674 ha (GUS, 2014 r.).



Rysunek 4-1 Lokalizacja Gminy Olecko na tle powiatu oleckiego
źródło: www.gminy.pl



Rysunek 4-2Mapa Olecka
źródło: www.google.pl

Gmina Olecko jest skomunikowana z pozostałą częścią kraju poprzez drogi krajowe i wojewódzkie. Przez teren gminy przebiegają trzy drogi tych typów::

- droga krajowa nr 65 (relacji Gołdap – Bobrowniki),
- droga wojewódzka nr 653 (relacji Sedranki – Poćkuny)
- droga wojewódzka nr 655 (relacji Kąp – Rutka-Tartak)

Przez teren gminy przebiega również ruch kolejowy, jednak jedynie towarowy. Na terenie gminy znajduje się pięć stacji towarowych: Imionki, Kijewo, Lesk, Łęgówek oraz Olecko. Przez powyższe stacje przebiegają dwie linie kolejowe:

- linia nr 39 (relacji Olecko – Suwałki),
- linia nr 41 (relacji Ełk – Gołdap).

Gmina Olecko leży we wschodniej części Pojezierza Mazurskiego, w połowie drogi między Gołdapią i Ełkiem, na szlaku łączącym Dolinę Wielkich Jezior Mazurskich z Pojezierzem Suwalsko-Augustowskim. Teren gminy położony jest w obrębie trzech mezoregionów: Pojezierza Ełckiego, Pojezierza Zachodnio-Suwalskiego i Garbu Szeskiego, w dorzeczu rzeki Legi i Ełk.

3.2 Klimat

Teren miasta i gminy Olecko leży w strefie klimatu umiarkowanego chłodnego, w mazurskiej dzielnicy klimatycznej obejmującej Pojezierze Mazurskie i Litewskie. Obszar ten zlokalizowany jest w typie klimatów pojeziernych w krainie Oleckiej, jest to najzimniejsza, po obszarach górskich, dzielnica klimatyczna Polski.

Średnia roczna temperatura na analizowanym obszarze wynosi 6,2^{o}C, najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą 17^{o}, najzimniejszym zaś luty - 5,3^{o}C.Średnio 95 dni zalega pokrywa śnieżna, a liczba dni z temperaturą powietrza poniżej 0^{o}C wynosi ponad 130. Okres zlodowacenia zależny jest od warunków hydrogeologicznych jezior, trwa od listopada/ grudnia do kwietnia, a liczba dni pełnego, trwałego zlodowacenia dla większości jezior wynosi od 58 do 105. Średnia roczna względna wilgotność powietrza wynosi od 81 do 83 i jest spowodowana wysokim współczynnikiem jeziorności. Na analizowanym terenie przeważają wiatry zachodnie, w marcu i listopadzie wieją wiatry wschodnie i południowo-wschodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi ok. 3,5m/s.

3.3 Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne

Według podziału fizyko – geograficznego gmina Olecko położona jest w granicach Wzniesienia Mazursko-Suwalskiego prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Obszar gminy zbudowany jest z utworów czwartorzędowych zalegających bezpośrednio na kredzie górnej reprezentowanej przez margle i wapienie. Utwory czwartorzędowe na terenie gminy osiągają miąższość ponad 200 m. Reprezentowane są przez kilka poziomów gliny zwałowej podzielonych głównie utworami piaszczysto żwirowymi (śródmorenowymi i międzymorenowymi) oraz iłami zastoiskowymi. Występuje duża zgodność między cechami rzeźby terenu i litologiczno-genetycznymi. Na obszarze gminy występują utwory plejstoceńskie i holoceńskie. Utwory plejstoceńskie budują głównie wysoczyznę i są reprezentowane przede wszystkim przez piaski fluwioglacjalne (wodno-lodowcowe) i gliny zwałowe. Utwory wodno-lodowcowe zwarta powierzchnia występują głównie w środkowej części gminy na obszarach bezpośrednio przyległych do następujących jezior: Sedraneckie, Oleckie Wielkie i Oleckie Małe. Jest to obszar dominacji piasków i żwirów o przebiegu południkowym z lekkim odchyleniem z NW na SE, stanowiący jednocześnie granicę dwóch pojezierzy Zachodnio-Suwalskiego i ełckiego; miąższość utworów od 0,6 do 12 m. Na podmokłym obszarze gminy piaski fluwioglacjalne występują fragmentarycznie, zajmując nieznaczne powierzchnie. W spągu utworów piaszczystych występuje glina zwałowa. Gliny zwałowe powierzchniowo występują na obszarze całej gminy (za wyjątkiem w/w

obszarów) tworząc zwarte kompleksy. Lokalnie są przewarstwione piaskiem z domieszka żwiru. Utwory wczesnoholoceńskie występują w obniżeniach pojeziernych i reprezentowane są głównie przez piaski i żwiry akumulacji jeziornej, przechodzące ku górze w mady i torfy. Ogólna ich miąższość waha się w granicach od 4 do 8 m. Do utworów holoceńskich należą utwory bagienno-deluwialne występujące w zagłębieniach bezodpływowych, wykształcone w postaci torfów i namułów organicznych, lokalnie typu glin piaszczystych o miąższości od 1,3 m do 3,0 m. stotnym elementem krajobrazu jest rzeźba terenu. Morfologia obszaru gminy charakteryzuje się młodym krajobrazem polodowcowym z urozmaiconą rzeźba terenu. Zasadnicze piętno w krajobrazie wywierają liczne wzniesienia moren czołowych oraz zagłębienia bezodpływowe, z których część wypełniona jest wodami jezior. Obszar jest pagórkowaty. Wzniesienia sięgają od 121m npm w południowej części gminy do 220 m n.p.m. w północno-wschodniej części. Maksymalne deniwelacje wynoszą 99 m. Obszary morenowe występujące na terenie gminy odznaczają się znacznymi spadkami wysokościami względnymi. Stoki wzgórz posiadają nachylenia powierzchni powyżej 8 %, a lokalnie nawet powyżej 12 %.Specyficzny charakter terenu gminy podkreśla dolina rzeki Legi, a także liczne jeziora rynnowe. Sieć rzeczna jest bardzo gęsta i nieregularna. Istnieje tu duża ilość małych strumieni, najczęściej bezimiennych, łączących liczne niewielkie jeziora. Działy wodne pomiędzy poszczególnymi zlewniami są bardzo niewyraźne.

3.4 Gleby

W podziale na regiony przyrodniczo-rolnicze (wg.Strzemskiego) gmina Olecko zaliczana jest do Olecko-gołdapskiego regionu gleb lekkich i średnich. Gleby na terenie gminy genetycznie związane są z utworami czwartorzędowymi. Gleby na obszarze gminy wykazują znaczne zróżnicowanie powierzchniowe i dużą zmienność stosunków wodnych i mikroklimatycznych. Występują tu głównie gleby szaro-brunatne, czarne ziemie i gleby aluwialne. Dominują gleby szaro-brunatne, występując na obszarze całej gminy , wykształcone głównie z piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz glin zwałowych. Gleby żwirzaste i piaskowe zlokalizowane są głównie w środkowej części gminy wokół Jeziora oleckie wielkie i Małe oraz na północ od jeziora Sedraneckiego. Charakteryzują się dobrze wykształcona warstwa próchniczną szarej barwy w składzie mechanicznym piasków żwirzastych oraz barwa brunatną w składzie mechanicznym piasków słabo gliniastych z domieszka żwiru lub podścielonych żwirem. Są to gleby słabe, zaliczone do V i VI klasy użytków rolnych. W grupie gleb szaro-brunatnych dominują gleby piaskowe o składzie mechanicznym piasków gliniastych , niekiedy z domieszka pyłu, wytworzone z utworów zwałowych. Powierzchniowo zajmują one największe kompleksy i występują na przestrzeni całej gminy. Charakteryzują się średnio korzystnymi właściwościami fizycznymi i dość dobrą żyznością . Dominują tu gleby IVa i IVb klasy gruntów ornych. Gleby aluwialne występują w obrębie dna dolin rzeki Legi i innych mniejszych cieków oraz w obniżeniach przyjeziornych i zagłębieniach terenowych. Wytworzyły się głównie w postaci namułów piaszczysto-pylastych i utworów organicznych (torfy). Użytkowane są głównie jako łąki i pastwiska IV i V klasy użytków zielonych.

3.5 Wody powierzchniowe i podziemne

Tereny objęty opracowaniem zlokalizowane są w sąsiedztwie bezpośrednim lub pośrednim jeziora Oleckie Wielkie, jeziora Sedraneckiego oraz w dolinie rzeki Legi. Ponadto na terenach objętych zmianą studium występują liczne bezimienne cieki wodne oraz małe zbiorniki wód stojących (bez nazwy). Niemal cały obszar znajduje się w obrębie zlewni pojeziernej, tj. wód o dużej wrażliwości na antropopresję. Obszar gminy Olecko należy do zlewni rzeki Legi, wchodzi w skład dorzecza Biebrzy. Rzeka Lega jest głównym ciekiem przepływającym przez teren gminy. Za jej początek przyjmuje się ciek wypływający z bagna k. Białej Oleckiej (północna część gminy). Rzeka płynie w kierunku południowym łącząc jezioro Oleckie Wielkie i Oleckie Małe. Wypływa poza teren gminy, ponownie w jej granicach pojawia się w południowej części. Rzeka charakteryzuje się raczej równomiernym przepływem wody. Roczna amplituda jej wahań jest niewielka, łagodzona prze jeziora. Pozostałe drobne cieki występujące na terenie gminy posiadają znaczenie lokalne w systemie powiązań melioracyjnych. Istotnym elementem hydrograficznym na obszarze gminy są jeziora. Są to jeziora pochodzenia polodowcowego, głównie typu rynnowego. Na terenie gminy Olecko wyróżnia się trzy piętra wodonośne :

- piętro holoceńskie – występuje głównie w utworach rzecznych doliny rzeki Legi, gdzie woda gruntowa utrzymuje się płytko oraz w zagłębieniach bezodpływowych wypełnionych gruntami o dużej kapilarności lub wręcz podmokłych lub z woda stagnującą przez znaczna część roku. Generalnie rzecz biorąc woda gruntowa na tych terenach występuje na głębokości od 0,05 do 1,0 m poniżej terenu. Wody te tworzą swobodne zwierciadło o znacznej amplitudzie wahań rocznych.
- piętro plejstoceńskie – w obrębie tego piętra może występować kilka poziomów wodonośnych. W obrębie utworów piaszczysto-żwirowych woda gruntowa występuje głębiej niż 4,5 m ppt. Płycej może występować tylko lokalnie , szczególnie w strefie przyległej bezpośrednio do zagłębień bezodpływowych. Na obszarze występowania gliny zwałowej w przewarstwieniach piaszczystych mogą występować drobne sączenia wody. Wszystkie studnie na terenie gminy ujmują wody z poziomów wodonośnych piętra plejstoceńskiego.
- piętro kredowe – wody tego pietra mają charakter wód szczelinowych

3.6 Powietrze

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje głównie ich emisja do atmosfery. Ponadto na stan powietrza wpływ mają także występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Warunki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery w zależności od pory roku podano w poniższej tabeli.

Tabela 4-1 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery

Zmiany stężeń zanieczyszczenia	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO_2, pył zawieszony, CO	Latem: O_3
Wzrost stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja wyżowa: • wysokie ciśnienie, • spadek temperatury poniżej 0oC, • spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, • brak opadów, • inwersja termiczna, • mgła,	Sytuacja wyżowa: • wysokie ciśnienie, • wzrost temperatury powyżej 25oC, • spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, • brak opadów, • promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m2
Spadek stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja niżowa: • niskie ciśnienie, • wzrost temperatury powyżej 0oC, • wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, • opady,	Sytuacja niżowa: • niskie ciśnienie, • spadek temperatury, • wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, • opady,

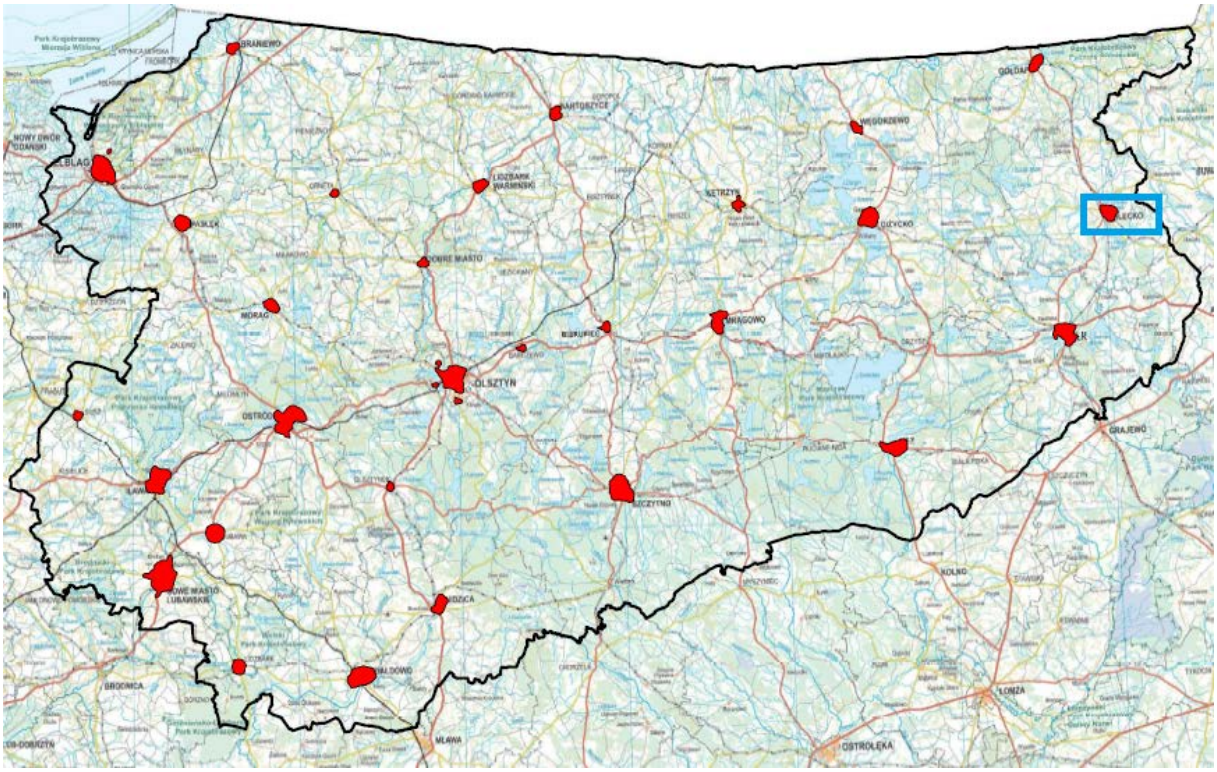
Źródło: analizy własne FEWE

Ocenę stanu atmosfery na terenie województwa i gminy przeprowadzono w oparciu o dane z „Roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2014”. Na kolejnych rysunkach przedstawiono emisję podstawowych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.



Rysunek 4-3 Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2014



Rysunek 4-4 Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2014

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zostały wydzielone 3 strefy zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914):

- miasto Olsztyn,
- miasto Elbląg,
- strefa warmińsko-mazurska.

Olecko wg powyższego podziału przynależy do strefy warmińsko-mazurskiej.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, poszczególne strefy województwa warmińsko - mazurskiego zaliczono do jednej z poniższych klas:

klasa A: jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

klasa C: jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

klasa D1: jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

klasa D2: jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Na terenie strefy warmińsko-mazurskiej, w której znajduje się gmina Olecko, klasę C określono dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM10,
- benzo(a)piren – B(a)P.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.) przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Do stref takich na obszarze województwa warmińsko - mazurskiego zakwalifikowano:

- miasto Olsztyn,
- miasto Elbląg,
- strefa warmińsko-mazurska.

Zgodnie z Uchwałą nr IV/96/15 z dnia 16 lutego 2015 roku w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu

dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 gmina Olecko zobowiązana jest do podjęcia następujących działań naprawczych:

- Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- Modernizacja i remonty dróg,
- Czyszczenie ulic,
- Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- Edukacja ekologiczna,
- Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast i gmin,
- Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiające ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P,
- Wzrost efektywności energetycznej gmin polegająca na systematycznej wymianie starych, niskoemisyjnych kotłów,
- Podłączenie do sieci ciepłowniczej zakładów przemysłowych, rzemieślniczych i usługowych oraz spółek miejskich,
- Rozbudowa i modernizacja centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną.

3.7 Przyroda

W podziale na regiony przyrodniczo-leśne obszar gminy Olecko leży w krainie Pojezierza Mazursko-Suwalskiego, wchodzącego w skład Działu Północnego. Kraina ta charakteryzuje się występowaniem prawie wszystkich typów siedliskowych, przy czym dominującą rolę posiadają siedliska typu borów świeżych i mieszanych oraz lasów mieszanych i świeżych, a także lasów typowych. Główne gatunki lasotwórcze to sosna, świerk, dąb, brzoza, olsza, jesion. Charakterystyczne dla omawianego obszaru jest liczne występowanie świerka, który wykazując znaczna ekspansję wchodzi w skład gatunkowy na siedliskach borów i lasów mieszanych, a także wkracza w siedliska lasów świeżych.

3.8 Formy ochrony przyrody

Do form ochrony przyrody wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651) należą:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,

- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Spośród tych form terenie Gminy Olecko występują:

- pomniki przyrody,
- użytek ekologiczny,
- obszary chronionego krajobrazu.

Pozostałe formy przyrody nie występują na terenie gminy Olecko.

Pomniki przyrody

To pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.(olsztyn.rdos.gov.pl)

Pomniki przyrody na terenie gminy tworzą drzewa wolnostojące, grupy drzew

Lp.	Obiekt	Obwód, cm	Wysokość, m	Lokalizacja	Rok uznania
1	Dąb szypułkowy „Kazimierz”	550	23	m Olecko, ul. Jeziorna 3, posesja prywatna	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959
2	Dąb szypułkowy „Dęby Zygmunta” – 2 szt.	310,346	23	m Olecko, posesja Regionalnego Ośrodka Kultury, przy ul. Partyzantów	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959
3	Dąb szypułkowy „Bolesław”	278	20	m Olecko, Park Miejski przy Placu Wolności	przy Placu Wolności Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959
4	Dąb szypułkowy „Stanisław”	493	23	m Judziki, obok posesji nr 8	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959
5	Lipa drobnolistna „Lipa Baśka”	275	26	Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Szczedranka, oddz. 20b	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959

6	Sosna wejmutka „Sosny Elżbietki" grupa 5 drzew	197 205 250 246 183	33 33 36 34 38	Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Zajdy, oddz. 130d, uroczysko Elżbietki, 500 m od szosy Olecko-Rosochackie	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959
7	Modrzew europejski „Henryk"	271	40	Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Zajdy, oddz. 130a, uroczysko Elżbietki, 600 m od szosy Olecko-Rosochackie	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959
8	Świerk pospolity „Marian"	370	30	Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Zajdy, oddz. 141m, uroczysko Zajdy, świerk na wysokości 4 m przychodzi w 4 pnie	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1959

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie

Użytki ekologiczne

Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.(olsztyn.rdos.gov.pl)

Na terenie Olecka znajduje się użytek ekologiczny Długi Mostek – ustanowiony Rozporządzeniem Nr 52 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2006 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Długi Mostek" (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2007 r., Nr 1, poz. 1). Jest to pas szuwaru w zatoce przy wypływie rzeki Legi z jeziora Oleckie Wielkie – miejsce przebywania i lęgów ptaków wodno-błotnych oraz miejsca tarliskowe ryb.

Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. (olsztyn.rdos.gov.pl)

W obszarze administracyjnym gminy Olecko znajdują się następujące obszary chronionego krajobrazu:

1) **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Legi** – obejmujący część doliny rzeki na południu gminy. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich utworzony został na podstawie

Rozporządzenia Nr 139 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2621). Na obszarze zakazuje się:

- Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalna gospodarka rolną, leśna, rybacka i łowiecką
- Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania , remontów lub naprawy urządzeń wodnych
- Wydobywanie do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów
- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową , naprawą lub remontem urządzeń wodnych
- Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka
- Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych
- Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek i jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej

2) **Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich** –obejmujący zachodnią i północną część gminy oraz część środkową z jeziorami Oleckie Wielkie i Oleckie Małe. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Legi utworzony został na podstawie Rozporządzenia nr 155 wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru chronionego Krajobrazu Doliny Legi (Dz. Urz. woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3106). Na obszarze zakazuje się:

- Lokalizowania nowych obiektów, zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy o ochronie środowiska
- Lokalizacji budownictwa letniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego
- Utrzymywania otwartych rowów i zbiorników ściekowych

- Dokonywania zmian stosunków wodnych , jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej
- Likwidowani małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnobłotnych
- Wylewania gnojowicy z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych
- Organizowania rajdów motorowych i samochodowych
- Umyślnego zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych, tarlisk i złożonej ikry, ptasich gniazd oraz wybierania jaj
- Wypalania roślinności
- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym.

3) **Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego** – obejmujący część obszaru gminy w części południowo-wschodniej. Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego utworzony został na podstawie Uchwały Nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 74, poz. 1295). Na Obszarze wprowadza się następujące zakazy:
   - Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalna gospodarka rolną, leśna, rybacka i łowiecką
   - Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
   - Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania , remontów lub naprawy urządzeń wodnych
   - Wydobywanie do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu
   - Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową , naprawą lub remontem urządzeń wodnych
   - Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka

- Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych
- Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek i jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

3.9 Zabytki

Zabytki z terenu Gminy wpisane do rejestru zabytków przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-2 Wykaz zabytków na terenie gminy Olecko

Lp.	Położenie	Zabytek, numer rejestru
1	Babki Gąseckie	młyn wodny, pocz. XX, nr rej.: A-1038 z 20.11.1995
2	Biała Olecka	zespół dworski, XIX/XX, nr rej.: A-2019 z 6.03.1980 i z 27.01.2003: - dwór - park - folwark: - spichrz - gorzelnia - chlewnia - obora, ob. magazyn - stajnia, ob. mieszalnia pasz - kuźnia - dom ogrodnika, ob. mieszkalny - stodoła, drewn.
3	Gąski	- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. św. Antoniego Padewskiego, 1833, 1908, nr rej.: A-1021 z 14.02.1995 - plebania, pocz. XX, nr rej.: j.w.
4	Gordejki Małe	zespół dworski, XIX/XX, nr rej.: A-949 z 5.04.1993: - dwór - spichlerz - park, nr rej.: 452 z 12.03.1986
5	Imionki	park dworski, nr rej.: 451 z 12.03.1986
6	Lenarty	park dworski, nr rej.: 603 z 12.11.1988
7	Olecko	- część miasta, 1560, nr rej.: 71 z 8.11.1956 oraz 18 z 21.02.1979 - kościół par. p.w. Podwyższenia Krzyża św., 1859-61, nr rej.: 742 z 15.12.1989 - cmentarz ewangelicki, ul. Cmentarna, 2 poł. XIX/XX, nr rej.: 515 z 23.07.1986 - starostwo z terenem d. zamku, ob. szkoła, pl. Zamkowy 3, 1897, nr rej.: A-1015 z 10.11.1994 - park miejski, ul. Gołdapska, 1920-1930, nr rej.: A-2112 z 24.03.2004

Lp.	Położenie	Zabytek, numer rejestru
		- budynek plażowy (kawiarnia, łazienki) - pomost (drewn.) i skocznie - stadion z hipodromem - restauracja - altana, drewn. - pomnik ku czci mieszkańców Olecka, poległych w I wojnie światowej - dom, ul. Armii Krajowej 6, 2 poł. XIX, nr rej.: 536 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 7, poł. XIX, nr rej.: 537 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 8, poł. XIX, nr rej.: 538 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 9, poł. XIX, nr rej.: 447 z 28.01.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 10, poł. XIX, nr rej.: 539 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 11, 2 poł. XIX, nr rej.: 540 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 12, XIX/XX, nr rej.: 541 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 14, 2 poł. XIX, nr rej.: 542 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 15, 2 poł. XIX, nr rej.: 543 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 16, 2 poł. XIX, nr rej.: A-1769 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 17, poł. XIX, nr rej.: 545 z 30.12.1986 - dom, ul. Armii Krajowej 20, poł. XIX, nr rej.: 561 z 25.02.1987 - dom, ul. Armii Krajowej 26, pocz. XX, nr rej.: 562 z 25.02.1987 - zespół zabudowy gospodarczej, ul. Armii Krajowej, XIX/XX, nr rej.: A-964 z 3.08.1993: - magazyn - stajnia - stodoła - dom, ul. Grunwaldzka 4, XIX/XX, nr rej.: 743 z 15.12.1989 - dom, ul. Grunwaldzka 5, XIX/XX, nr rej.: 744 z 15.12.1989 - dom, ul. Grunwaldzka 6, XIX/XX, nr rej.: 745 z 15.12.1989 - dom, ul. Grunwaldzka 8, XIX/XX, nr rej.: 746 z 15.12.1989 - dom, ul. Grunwaldzka 14, XIX/XX, nr rej.: 747 z 15.12.1989 - dom, ul. Grunwaldzka 16, 2 poł. XIX, nr rej.: 748 z 15.12.1989 - dom, ul. Kolejowa 9, pocz. XX, nr rej.: 477 z 16.04.1986 - dom, ul. Kolejowa 11, XIX/XX, nr rej.: 478 z 16.04.1986 - dom, ul. Kolejowa 12, XIX/XX, nr rej.: 479 z 16.04.1986 - dom, ul. Kolejowa 14, XIX/XX, nr rej.: 480 z 16.04.1986 - dom, ul. Kolejowa 29, XIX/XX, nr rej.: 471 z 7.10.1986 - budynek gospodarczy, ul. Lipowa 1, k. XIX, nr rej.: 546 z 30.12.1986 - dom, ul. Mazurska 16, poł. XIX, nr rej.: 555 z 25.02.1987 - dom, ul. Mazurska 18, poł. XIX, nr rej.: 556 z 25.02.1987 - dom, ul. Mazurska 27, nr rej.: 559 z 27.02.1987 - dom, ul. Mazurska 29, poł. XIX, nr rej.: 560 z 25.02.19 - dom, ul. Nocznickiego 5, XIX/XX, nr rej.: 547 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 9, pocz. XX, nr rej.: 548 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 13, pocz. XX, nr rej.: 549 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 14, pocz. XX, nr rej.: 550 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 18, pocz. XX, nr rej.: 551 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 19, k. XIX, nr rej.: 552 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 22, 2 poł. XIX, nr rej.: 553 z 30.12.1986 - dom, ul. Nocznickiego 24, ok. 1930, nr rej.: 554 z 30.12.1986

Lp.	Położenie	Zabytek, numer rejestru
		- dom „Chata Mazurska”, ul. Sembrzyckiego 18 c, drewn., po 1918, nr rej.: 749 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 10, pocz. XX, nr rej.: 750 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 11, poł. XIX, nr rej.: 751 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 13, XIX/XX, nr rej.: 752 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 15, XIX/XX, nr rej.: 753 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 17, pocz. XX, nr rej.: 754 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 19, nr rej.: 755 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 20, XIX/XX, nr rej.: 756 z 15.12.1989 - dom, pl. Wolności 21, pocz. XX, nr rej.: 757 z 15.12.1989 - hotel „Kronprinz”, ob. dom mieszk., pl. Wolności 24, pocz. XX, nr rej.: 758 z 15.12.1989 - budynek gospodarczy, nr rej.: j.w.
8	Serdanki	- cmentarz rodzinny ewangelicki, nr rej.: 646 z 11.01.1989 - młyn wodny, ok. 1920, nr rej.: A-1039 z 20.11.1995
9	Siejnik	- zespół dworski, poł. XIX, pocz. XX, nr rej.: A-970 z 24.09.1993: - dwór - oficyna - 2 obory - park i ogród botaniczny
10	Skowronki	- park dworski, nr rej.: 602 z 10.11.1988
11	Szczecinki	- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. p.w. św. Stanisława Biskupa, nr rej.: 861 z 2.01.1992 - pastorówka, nr rej.: j.w. - cmentarz ewangelicki, nr rej.: 496 z 15.06.1986
12	Zabielne	- cmentarz ewangelicki, nr rej.: 645 z 11.01.1989

Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa

Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko”

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy, poprzez realizację następujących działań:

1) Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olecko”

2) Budowa infrastruktury oświetleniowej w Olecku

3) Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do Gminy Olecko

4) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do pozostałych podmiotów

5) Budowa obiektu niskoenergetycznego - budynek świetlicy wiejskiej z boksem garażowym w Gąskach

6) Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej

7) Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej

8) Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

9) Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

10) Termomodernizacja budynków wielorodzinnych

11) Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych

12) Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej w Gminie Olecko

13) Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji

14) Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa

15) Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych

16) Budowa ścieżek rowerowych - etap I

17) Budowa / modernizacja dróg gminnych i powiatowych

18) Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2 proc. do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3^{o}C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO_2) na poziomie 450-550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1-5 proc. rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25-70 proc. niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO_2. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO_2 (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

W ostatnich latach zauważalna jest też realizowana globalnie polityka w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego. Szczególna uwaga i dbałość o stan powietrza Unii Europejskiej wyrażona jest w Dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. (dyrektywa CAFE). Dokument ten zawiera regulacje dotyczące głównie drobnego pyłu zawieszonego PM2,5, ale konsoliduje również inne dyrektywy i przepisy odnoszące się do obecności w powietrzu, takich substancji jak: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony PM10, tlenek węgla oraz ozon.

Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców zanieczyszczonych terenów. Należy podejmować więc starania, co do minimalizowania wpływu działalności człowieka na środowisko. Odstąpienie od realizacji Programu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest duża i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł, takich jak: transport, gospodarka komunalna, przemysł. Skutki zanieczyszczenia nie są łatwe do oszacowania, jednak wiele prac naukowych powstałych w tej tematyce, wskazuje na wzrost częstości zachorowań (m.in. na choroby układu oddechowego, astmę, alergie, zawały serca) i przedwczesne zgony. Zwracana jest również uwaga wpływu zanieczyszczeń na podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy).

Niedotrzymanie norm jakości powietrza może także spowodować nałożenie kar finansowych za przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza. Nie zwalnia to jednak z obowiązku podjęcia działań naprawczych.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz bardzo niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. Podobna sytuacja występuje w grupie budynków mieszkalnictwa indywidualnego, która to jest najbardziej odpowiedzialna za powstawanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł tzw. emisji niskiej.

Poprawa jakości powietrza - mniej zanieczyszczeń, sadzy i kwaśnych deszczy - w dużej mierze będzie mieć też pozytywny wpływ na zabytki gminy.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz bardzo niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. Podobna sytuacja występuje w grupie budynków mieszkalnictwa indywidualnego, która to jest najbardziej odpowiedzialna za powstawanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł tzw. emisji niskiej.

Podsumowując, w przypadku odstąpienia od realizacji projektowanego dokumentu mogą wystąpić negatywne zmiany, takie jak:

- Brak zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, a nawet jej zwiększenie w przypadku braku jakichkolwiek działań w tym zakresie, będzie skutkować nasileniem wpływu człowieka na zmiany klimatyczne
- Brak działań zmierzających do zmniejszenia / racjonalizacji zużycia energii będzie skutkować jej nadmiernym zużyciem, a tym samym presją na środowisko – większe wydobycie kopalin, większa emisja zanieczyszczeń (do powietrza, gleby i wód), większa emisja gazów cieplarnianych
- Brak działań zmierzających do transportu zrównoważonego, jak najmniej szkodliwego dla środowiska, będzie oznaczać zwiększoną emisję zanieczyszczeń, hałas i wibracje wynikające z złego stanu nawierzchni dróg, spadek dynamiki i zakresu prac procesów związanych z modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej
- Brak promocji i rozwoju transportu alternatywnego transportu – ścieżki rowerowe, komunikacja miejska, sprawi, że społeczeństwo nadal będzie korzystać z samochodów, a tym samym zwiększone będzie zużycie paliw oraz zwiększy się emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych z transporty drogowego
- Brak technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii sprawi, że nadal będą eksploatowane złoża paliw kopalnych celem zaspokojenia potrzeb energetycznych
- Brak przeprowadzenia działań edukacyjnych sprawi, że nie zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje brak zmiany zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji,

zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Wprawdzie niezależnie od realizacji dokumentu poddanego niniejszej ocenie, regulacje prawne w zakresie standardów jakości środowiska oraz prowadzony monitoring środowiska przyczyniać się będą do sukcesywnej poprawy jakości powietrza oraz zmniejszania emisji cieplarnianych. Niemniej jednak, działania przewidziane do realizacji w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko" powinny wspomóc ten proces i w znacznym stopniu przyspieszyć zmniejszenie antropopresji na środowisko. Brak realizacji niniejszego dokumentu spowolni te procesy.

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OLECKO”

5.1 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko

System zaopatrzenia w ciepło na terenie Gminy Olecko oparty jest zasadniczo o spalanie paliw stałych (głównie węgla kamiennego oraz biomasy). Jednocześnie ciepło dostarczane poprzez system ciepłowniczy wytwarzane jest również głównie przy użyciu paliw stałych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne.

Z punktu widzenia ocenianego dokumentu do najważniejszych problemów wymagających rozwiązania należy zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza w celu dotrzymania norm jakości powietrza w strefach, w których zostały one przekroczone.

Po analizie celów i zadań ujętych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko, zidentyfikowano rodzaje działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko i przedstawiono je w tabeli 3 oraz 4. Wszystkie planowane przedsięwzięcia charakteryzują się ograniczonym terytorialnie oddziaływaniem na środowisko. Zasięg oddziaływania inwestycji to oddziaływanie krótkoterminowe związane z budową lub modernizacją danej infrastruktury. Finalne oddziaływanie będzie skutkowało poprawą stanu środowiska.

Z uwagi na fakt, iż oceniany dokument ma charakter dokumentu strategicznego i określa cele i kierunki działań, w związku z tym na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie ma możliwości dokonania analizy i oceny stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, gdyż brakuje szczegółowych danych pozwalających określić zasięg potencjalnych oddziaływań. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem będzie możliwy do określenia, na etapie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych, na podstawie której wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko został opisany w Rozdziale 3 niniejszego dokumentu.

5.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5-1. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko

Legenda

PB	wpływ pozytywny bezpośredni (+)
PP	wpływ pozytywny pośredni (+/-)
N	wpływ negatywny (-)
0	brak wpływu (0)

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
1.	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olecko”	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	Brak obszarów Natura 2000
2.	Budowa infrastruktury oświetleniowej w Olecku	0	PB	0	0	0	PB	PP	0	PP	0	

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
3.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do Gminy Olecko oraz do pozostałych podmiotów	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
4.	Budowa obiektu niskoenergetycznego - budynek świetlicy wiejskiej z boksem garażowym w Gąskach	PP	PP	N	N	PP	PB	N	0	PB	PP	
5.	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	
6.	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
7.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	PP	0	0	0	PB	0	0	PB	PP	
8.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
9.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
10.	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	
11.	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej w Gminie Olecko	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
12.	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olecko	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
	energii/ograniczaniem emisji											
13.	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokiej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
14.	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	PP	PP	N	N	PP	PB	N	0	PB	PP	
15.	Budowa ścieżek rowerowych - etap I	PP	PB	N	N	PP	PB	N	PP	PP	PP	
16.	Budowa / modernizacja dróg gminnych i powiatowych	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	0	
17.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem	PP	PP	PP	PP	PP	PP	0	0	PP	0	

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta - realizacja działań wynikających z wyznaczonych celów Planu, w sposób pośredni lub bezpośredni będzie w większości oddziaływała pozytywnie, a jedynie sporadycznie negatywnie (głównie na etapie prowadzonych prac, w ich bezpośrednim sąsiedztwie).

Oddziaływanie na ludzi – pomimo uciążliwości na etapie prowadzonych inwestycji (np. hałas, pylenie) realizacja postanowień Planu będzie mieć pozytywny wpływ na życie ludzi. Mniejsza emisja zanieczyszczeń spowoduje mniej zachorowań spowodowanych złym stanem powietrza, lepsza infrastruktura spowoduje polepszenie warunków życia.

Oddziaływanie na wodę – wszelkie inwestycje związane z infrastrukturą drogową bądź przesyłową na etapie prac budowlanych stanowią zagrożenie dla wód. Jest to związane z koniecznością wykopów, uzbrojenia terenu itp., co skutkuje możliwością skażenia wód – głównie węglowodorami ropopochodnymi i metalami ciężkimi. Spodziewanym efektem końcowym jest jednak poprawa jakości wód ze względu na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Oddziaływanie na powietrze – po dokonaniu inwestycji prognozuje się poprawę jakości powietrza. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce głównie na etapie prowadzenia prac budowlanych, spowodowane pracą maszyn budowlanych i środków transportu emitujących zanieczyszczenia powstające ze spalania paliw w silnikach spalinowych (tlenki azotu, benzen, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne). Dodatkowo dojdzie do emisji pyłów podczas prac ziemnych i w czasie ruchu pojazdów po nawierzchniach nieutwardzonych, a także emisji węglowodorów podczas układania nawierzchni bitumicznych. Emisja tych zanieczyszczeń będzie miała charakter lokalny i ograniczony do dość krótkiego okresu czasu. Dlatego też nie będzie powodować znacznych uciążliwości i kumulacji w środowisku.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi - oddziaływanie negatywne będzie wiązać się z realizacją wszystkich planowanych działań na skutek fazy budowy. Praca ciężkiego sprzętu mechanicznego może doprowadzić do zmiany struktury gleby. Może także dojść do zanieczyszczenia środowiska glebowego substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z niewłaściwie prowadzonych prac budowlanych (np. wycieki płynów eksploatacyjnych z pojazdów i maszyn, niewłaściwe gromadzenie odpadów niebezpiecznych) lub zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Docelowo, w wyniku przeprowadzonych inwestycji prognozuje się jednak poprawę stanu czystości gleb ze względu na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Oddziaływanie na krajobraz - realizacja celów Planu nie będzie miała negatywnego wpływu na krajobraz. Jedynie działania związane z realizacją infrastruktury komunikacyjnej mogą wpłynąć na jego zmianę.

Oddziaływanie na klimat – realizacja Planu będzie mieć pozytywny wpływ na klimat poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Oddziaływanie na klimat akustyczny – wzmożony hałas będzie emitowany jedynie podczas prowadzonych prac budowlanych, np. praca maszyn, ruch pojazdów ciężarowych / budowlanych.

Oddziaływanie na zasoby naturalne - realizacja Planu będzie mieć pozytywny wpływ, gdyż wiele jego działań zakłada racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju.

Oddziaływanie na zabytki - poprawa jakości powietrza = mniej zanieczyszczeń, sadzy i kwaśnych deszczy - w dużej mierze będzie mieć też pozytywny wpływ na zabytki gminy.

Tabela 5-2. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko"

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
1.	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olecko"	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie - kontrola nad stanem środowiska i zużyciem energii, w celu szybkiego reagowania na niepokojące zmiany. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadaniach inwestycyjnych w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
		Pośrednie	Poprawa efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza, mniejsza emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, dzięki realizacji postanowień dokumentów.
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
2.	Budowa infrastruktury oświetleniowej w Olecku	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Polepszenie warunków użytkowania dróg, zmniejszenie kosztów ich użytkowania
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie
3.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do Gminy Olecko oraz do pozostałych podmiotów	Bezpośrednie	Oddziaływanie negatywne (występujące na etapie prac): zagrożenie zniszczenia siedlisk ptaków lub nietoperzy, powstanie odpadów wielkogabarytowych, hałas podczas prac przy użyciu maszyn budowlanych Oddziaływanie pozytywne: zmniejszenie zużycia energii pochodzącej z paliw kopalnych, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawa jakości powietrza,

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energii
4.	Budowa obiektu niskoenergetycznego - budynek świetlicy wiejskiej z boksem garażowym w Gąskach	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie pozytywne: - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac: - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac - w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
5.	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, poprawa jakości usług danych jednostek, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera
6.	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
7.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).
8.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy.
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
9.	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie pozytywne: - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac: - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych - w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
10.	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie.
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii.
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
		Długoterminowe	Polepszenie warunków użytkowych budynku, zmniejszenie kosztów użytkowania budynków, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
11.	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej w Gminie Olecko	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie po zakończeniu prac – likwidacja lokalnych, punktowych źródeł ciepła (np. kotłownie) i przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej skutkuje zmniejszeniem zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych: - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
		Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
12.	Działania edukacyjne dla	Bezpośrednie	Brak

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
	przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw poprzez wzrost świadomości przedsiębiorców
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
13.	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
14.	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	Bezpośrednie	W fazie realizacji: oddziaływanie ujemne poprzez zwiększenie ilości odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych, W fazie eksploatacji: oddziaływanie dodatnie: wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii)
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
15.	Budowa ścieżek rowerowych - etap I	Bezpośrednie	Oddziaływanie negatywne: - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie). Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia paliw w wyniku zmiany przyzwyczajeń komunikacyjnych ludności
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza poprzez wzrost świadomości oraz zmianę środka transportu - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
16.	Budowa / modernizacja dróg gminnych i powiatowych	Bezpośrednie	Oddziaływanie pozytywne: - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych Oddziaływanie negatywne na etapie budowy: - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Krótkoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
		Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, zmniejszy emisja hałasu komunikacyjnego – dodatni efekt ekologiczny.
17	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	Bezpośrednie	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, postrzeganie gminy jako stawiającego na transport zrównoważony.
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko", poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie negatywne przewidywane jest przede wszystkim na etapie prac, po ich przeprowadzeniu nie będzie miało miejsca. W efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska. Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto prognoza ta ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań.

Dodatkowo należy podkreślić, że wiele z zaproponowanych do realizacji działań będzie wymagało uszczegółowienia oraz opracowania oddzielnej prognozy oddziaływania na środowisko.

5.3 Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Realizacja zadań określonych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" ma za zadanie doprowadzenie do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy stanu jakości powietrza na terenie gminy. Realizacja działań opisanych w „Planie …" powinna mieć na uwadze podjęcie środków zapobiegających bądź ograniczających prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją Planu,
- miarodajny monitoring ewentualnych zmian stanu środowiska w celu podejmowania ewentualnych działań zapobiegawczych,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z Planu oraz z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji),
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Z kolei negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak

i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli także ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy;
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji;
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- termomodernizacja budynków może spowodować zagrożenie dla siedlisk ptaków lub nietoperzy. Aby temu zapobiec należy sprawdzić czy budynek jest wykorzystywany jako schronienie tych zwierząt, a także dokonać rozpoznania gatunków, liczebności populacji oraz lokalizację schronień. Następnie zalecana jest obserwacja, która ma za zadanie szacowanie potencjalnej szkody i planowanie działań zapobiegawczych oraz środków zaradczych:

a) zabezpieczanie szczelin i otworów,
b) prowadzenie prac powinny być prowadzone pod nadzorem ornitologicznym,
c) należy zapewnić istnienie odpowiedniej ilości właściwych schronień. Jeśli nie ma możliwości pozostawienia schronień istniejących, należy utworzyć schronienia alternatywne, równoważące ubytek takich miejsc w wyniku remontu, np. poprzez przygotowanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy wraz z ich montażem odpowiednich miejscach.

- część działań przewidzianych w „Planie…" związana jest z poprawą infrastruktury drogowej na terenie gminy Olecko. Zapobieganie szkodom dla środowiska może się odbywać poprzez:

a) ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji
b) prowadzenie prac z uwzględnieniem okresu lęgowego zwierząt
c) nasadzenia wzdłuż dróg
d) uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt
e) wyznaczenie odcinków dróg wymagających innych form ograniczenia śmiertelności zwierząt, np. ograniczenie prędkości, znaki ostrzegawcze, fotoradary
f) minimalizacja możliwości wystąpienia zanieczyszczeń z maszyn budowlanych (smary, oleje, itp.)

- działania naprawcze – korytarze ekologiczne:

a) uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt
b) roślinność / ogrodzenia osłonowe i naprowadzające.

Zapobieganie negatywnemu wpływowi na środowisko planowanych strategicznych przedsięwzięć powinno odbywać się zawsze już na etapie planowania danego przedsięwzięcia. Należy wziąć pod uwagę, iż na obszarach chronionych mogą wystąpić problemy z realizacją inwestycji. Istnieją trzy sposoby ich rozwiązania:

- podjęcie działań minimalizujących i/lub kompensacyjnych,

- zmiana lokalizacji inwestycji, omijając tereny chronione,
- rezygnacja z inwestycji.

5.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko"

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym z dnia 25 lutego 1991 r., Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (art. 219). W świetle tych dokumentów specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje realizowane w jednym państwie, ale zasięgiem oddziaływania obejmujące terytorium innego państwa, mogąc tym samym powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska.

Gmina Olecko nie jest położona na terenach przygranicznych, a realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" których charakter mógłby mieć znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach „Planu…" ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja „Planu…" nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

5.5 Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

W trakcie prac nad „Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" opierano się na wszelkich dostępnych materiałach dotyczących opracowania diagnozy stanu obecnego oraz na dokumentach planistycznych gminy.

6. SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

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

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań" niezawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co rok począwszy od przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji" w roku 2018 lub 2019).

„Raport z działań" powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno "Raporty z działań" jak i „Raporty z implementacji" powinny być wykonane według szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW.

„Raporty z implementacji" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.

Sporządzanie „Raportu z implementacji" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- zarządcy nieruchomości,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy gminy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

W przypadku pojawienia się nowych informacji, innych metod inwentaryzacji lub lepszej niż dotychczas wiedzy dotyczącej obliczania emisji, okresowy raport z implementacji powinien również zawierać nowe kalkulacje linii bazowej.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez gminę. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring online,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów gminnych.

Zaleca się następującą procedurę aktualizacji listy przedsięwzięć:

1. Zgłoszenie przedsięwzięcia przez jednostkę odpowiedzialną za jego realizację zawierającego:
   - nazwę przedsięwzięcia,
   - sektor interwencji,

- lata realizacji.

2. 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 działania.

3. W przypadku stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania mogą wystąpić dwa przypadki:

   - przedsięwzięcia w ewentualnej kolejnej aktualizacji PGN (2018/2019 rok) jeśli jego realizacja będzie miała miejsce w latach 2018-2020,
   - zaktualizowanie PGN przed 2017 rokiem jeśli jest realizacja przedsięwzięcia ma być realizowana w 2016 r., ma znaczący wpływ na zmniejszenie emisji CO2 (redukcja minimum 100 MgCO2/rok) i nie ma możliwości przypisania go do już istniejących działań.

4. W przypadku utworzenia nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:
   - nakłady ogólne (zł),
   - nakłady gminy (jeśli dotyczą danego działania - zł),
   - roczna oszczędność energii (MWh),
   - roczne zmniejszenie emisji CO2 (Mg).

5. Wpisanie nowego działania do Wieloletniej Prognozy Finansowej po uzyskaniu informacji o wysokości ewentualnego dofinansowania inwestycji (UWAGA: dotyczy jedynie przedsięwzięć wieloletnich współfinansowanych z budżetu gminy).

6. Po zakończeniu realizacji danego działania o ile to możliwe należy określić faktycznie uzyskane rezultaty działania, a w szczególności:
   - nakłady ogólne, zł,
   - nakłady gminy (jeśli dotyczą danego działania) zł),
   - roczną oszczędność energii, MWh,
   - roczne zmniejszenie emisji CO2, Mg.

Zmiany dokumentu dotyczące modyfikacji przedsięwzięć lub dodania nowych działań należy podejmować na drodze uchwały w ramach aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej. Jednocześnie należy zauważyć, że aktualizacja PGN stanowi naturalny proces związany z realizacją działań niskoemisyjnych przez gminę.

Należy pamiętać o tym, jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Proponowane wskaźniki przedstawia poniższa tabela. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

W poniższych tabelach przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich opartych jest o informacje posiadane przez Urząd Miejski w Olecku,

przedsiębiorstwa energetyczne bądź dane statystyczne udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny.

Tabela 6-1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
UP1	Ilość wykorzystywanej energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w gminnych budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP2	Ilość wykorzystywanej energii cieplnej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w gminnych budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP3	Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w gminnych budynkach użyteczności publicznej	%	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP4	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m^2	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP5	Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	m^2	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP6	Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2014	szt.	Wydział Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami
UP7	Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2014	m^2	Wydział Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami
UP8	Całkowite zużycie energii elektrycznej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Olecko	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP9	Całkowite zużycie energii cieplnej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Olecko	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP10	Całkowite zużycie gazu w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Olecko	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP11	Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	$kWh/m^2/rok$	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP12	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu nośników energii oraz wody	szt.	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego w Olecku
UP13	Roczna liczba usług/produktów, których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych)	szt./rok	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego w Olecku, jednostki organizacyjne Gminy Olecko
UP14	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego	MWh/rok	Urząd Miejski w Olecku

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
UP15	Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych	MWh/punkt/rok	Urząd Miejski w Olecku
UP16	Liczna planów zagospodarowania przestrzennego w których uwzględniono zapisy mogące wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	szt./rok	Urząd Miejski w Olecku

źródło: analizy własne

Tabela 6-2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
M1	Liczba zlikwidowanych tradycyjnych kotłów węglowych po roku 2014	szt.	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
M2	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła w podziale na typy zainstalowanych źródeł	szt.	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
M3	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę instalacji OZE	szt.	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
M4	Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością Gminy Olecko podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2014	szt.	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, Wydział Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami
M5	Powierzchnia mieszkalna budynków będących własnością lub współwłasnością Gminy Olecko podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2014	m^2	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, Wydział Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami
M6	Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością Gminy Olecko poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2014	szt.	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, Wydział Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami
M7	Powierzchnia mieszkalna budynków będących własnością lub współwłasnością Gminy Olecko poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2014	m^2	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, Wydział Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami
M8	Liczba budynków mieszkalnych niebędących własnością lub współwłasnością Gminy Olecko podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2014	szt.	przedsiębiorstwa energetyczne
M9	Powierzchnia budynków mieszkalnych niebędących własnością lub współwłasnością Gminy Olecko podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2014	m^2	przedsiębiorstwa energetyczne
M10	Roczne zużycie ciepła sieciowego, gazu ziemnego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	MWh/rok	przedsiębiorstwa energetyczne, Główny Urząd Statystyczny
M11	Liczba osób objętych akcjami społecznymi (konkursy, szkolenia) po roku 2014	osoby	Wydział Edukacji, Kultury i Sportu
M12	Długość sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Olecko	km	Główny Urząd Statystyczny

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
M13	Liczba mieszkań w budynkach ocieplonych po roku 2014	mieszk.	Główny Urząd Statystyczny

źródło: obliczenia własne

Tabela 6-3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
U1	Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu i ciepła w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	przedsiębiorstwa energetyczne
U2	Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku po roku 2014	szt.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Olecku
U3	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	szt.	Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego
U4	Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	zł	Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego
U5	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Olsztynie na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	szt.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie
U6	Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Olsztynie na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	zł	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie

źródło: obliczenia własne

Tabela 6-4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego

Lp.	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
T1	Długość dróg dla rowerów, długość wyznaczonych ścieżek rowerowych	km	Wydział Budownictwa, Inwestycji i Planowania, Główny Urząd Statystyczny
T2	Liczba pasażerów korzystająca z autobusowej komunikacji publicznej w ciągu roku	osoby/rok	przedsiębiorstwa transportowe
T3	Liczba zakupionych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym spełniających najnowsze normy emisji spalania po roku 2014	szt.	przedsiębiorstwa transportowe
T4	Długość zmodernizowanych dróg	km	Wydział Budownictwa, Inwestycji i Planowania

źródło: obliczenia własne

Powyższe wskaźniki stanowią jedynie propozycję w ramach monitoringu efektów działań. W rzeczywistości wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być znacznie więcej.

Założenia Planu gospodarki niskoemisyjnej uwzględniają aktualizację przedsięwzięć zapisanych w dokumencie w przypadku, gdy pojawią się nowe okoliczności i uwarunkowania (np. uruchomienie nowych funduszy, zmiany w stosowanych technologiach, zmiany w przepisach i wymaganiach prawnych.

7. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko" zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia Planu. Niniejszy Plan został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

Tabela 7-1. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olecko"

Lp.	Rodzaj ryzyka	Działania zaradcze
1.	Brak zainteresowania społeczeństwa/ przedsiębiorstw/ kadr transportowych proponowanymi akcjami społecznymi, szkoleniami	Podjęcie działań promocyjnych oraz zwiększenie atrakcyjności proponowanych przedsięwzięć
2.	Niedostateczne środki finansowe w budżecie gminy na realizację działań zawartych w Planie	Korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowania

Celem zmniejszenia ryzyk związanych z realizacją PGN wskazany jest monitoring efektów. Wskazane jest wykonywanie tzw. raportów z implementacji, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Sporządzanie go wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań" niezawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co rok począwszy od przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji" w roku 2017 lub 2018).

„Raport z działań" powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno „Raporty z działań" jak i „Raporty z implementacji" powinny być wykonane według szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

„Raporty z implementacji" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN. Sporządzanie „Raportu z implementacji" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji.

Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,

- zarządcy nieruchomości,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy gminy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez Gminę. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

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