

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY OLECKO

na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028



sierpień 2021

Spis treści:

Spis skrótów	3
1.Wstęp	4
1.1.Wprowadzenie oraz podstawa prawna opracowania	4
1.2.Zakres i metoda opracowania	4
2.Uwarunkowania zewnętrzne	5
3.Podstawowe dane	11
3.1.Położenie geograficzne i podział administracyjny	11
3.2.Struktura demograficzna	12
3.3.Infrastruktura drogowa i transport	12
3.4.Gospodarka	12
3.5.Podział fizyczno-geograficzny i rzeźba terenu	13
4.Ocena stanu środowiska	15
4.1.Klimat i jakość powietrza	15
4.1.1.Klimat	15
4.1.2.Powietrze atmosferyczne	17
4.1.3.Zasoby odnawialne	23
4.1.4.Zaopatrzenie w ciepło, gaz i energię elektryczną	26
4.2.Zagrożenie hałasem	28
4.3.Pola elektromagnetyczne	30
4.4.Gospodarowanie wodami	32
4.5.Gospodarka wodno-ściekowa	35
4.6.Zasoby geologiczne i gleby	38
4.7.Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	42
4.8.Zasoby przyrodnicze	45
4.9.Zagrożenia poważnymi awariami	51
5.Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	52
6.System realizacji programu ochrony środowiska	56
6.1.Instrumenty finansowe	56
6.2.Instrumenty prawne	56
6.3.Instrumenty społeczne	57
6.4.Instrumenty strukturalne	57
7.Monitorowanie, sprawozdawczość oraz aktualizacja Programu	58
8.Streszczenie	62

9.Spis tabel	63
10.Spis rysunków	64
11.Spis załączników	65

Spis skrótów

Dz. U. – dziennik ustaw

GUS.BDL – Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska

PWiK – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska

GDOŚ – Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska

OCHK – Obszar Chronionego Krajobrazu

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

PGW – Plan gospodarowania wodami

UE – Unia Europejska

b.d. – brak danych

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie oraz podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną niniejszego opracowania jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), który *nakłada na organ wykonawczy gminy obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska*.

Program jest sporządzany w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1 polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 i 2020).

Program po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez Radę Miejską.

Ostatni Program został przyjęty uchwałą nr ORN.0007.52.2016 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 23 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016 - 2019 z perspektywą do roku 2023”.

Informacja o przystąpieniu do prac nad Programem została umieszczona na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Olecku oraz na tablicach informacyjnych.

1.2. Zakres i metoda opracowania

Prace w pierwszej kolejności polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań dotyczących oceny stanu środowiska gminy. Ocena zawiera analizę stanu środowiska w zakresie poszczególnych komponentów środowiska tj. zasoby geologiczne, gleby, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zmiany klimatu, powietrze, zasoby przyrodnicze, hałas, pola elektromagnetyczne i gospodarka odpadami.

Dokonano również przeglądu dokumentów i opracowań strategicznych na szczeblu europejskim, krajowym, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla niniejszego Programu. Wystosowano również pytania do innych jednostek z zakresu ochrony środowiska na które należało odpowiedzieć w wyznaczonym terminie. Następnie określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzono harmonogram rzeczowo-finansowy przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów.

Program ochrony środowiska dla Gminy Olecko jest podstawowym dokumentem do realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub części finansowane ze środków Gminy Olecko. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Struktura i zawartość Programu została opracowana według Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r. Program został opracowany przez pracowników Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Olecku.

2. Uwarunkowania zewnętrzne

Uwarunkowania międzynarodowe i wspólnotowe

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (tzw. dyrektywa SOOŚ)

Głównym celem Dyrektywy „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych przedsięwzięć dla środowiska (dyrektywa OOS)

Dyrektywa dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

Strategia Europa 2020

„Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020” przyjęta przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r. to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju jako członka Unii Europejskiej. Ten fundamentalny dla rozwoju UE dokument określa działania, których podjęcie przyspieszy wyjście z obecnego kryzysu i otworzy europejską gospodarkę na przyszłe wyzwania.

Polityka ekologiczna w Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska szczeblu UE jest VII Ogólny Unijny Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego do 2020 roku. W dokumencie sprecyzowano cele polityki ochrony środowiska w zakresie czterech

najważniejszych dziedzin tj. zmiany klimatu, przyroda i różnorodność biologiczna, środowisko i zdrowie, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

Nadrzędne dokumenty strategiczne szczebla krajowego

Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Rolą Polityki jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Polityka jest strategią w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR. Główny cel Polityki tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, przeniesiono wprost z SOR. Szczegółowe cele określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Polityka ekologiczna Państwa 2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie cele polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 (SZRWRiR)

Głównym celem Strategii jest wzrost dochodów mieszkańców obszarów wiejskich przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym polskiej wsi. Cel główny będzie realizowany przez cele szczegółowe i kierunki interwencji, do których przypisano działania i projekty strategiczne.

Cele w zakresie ochrony środowiska zostały sformułowane w celu szczegółowym II – Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:

Kierunki interwencji:

II.1 Rozwój liniowej infrastruktury technicznej

II.2 Dostępność wysokiej jakości usług publicznych

II.3 Rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast

II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska

II.5 Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa kierunki polityki energetycznej Polski. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Krajowe dokumenty sektorowe

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Cele nadrzędne dokumentu to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

Dokument został przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 roku w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022. Plan obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. Oprócz dotychczasowych zadań, ujęto nowe cele i zadania, które dotyczą 6 kolejnych lat, a w perspektywie okresu do 2030 r. Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami – a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.

Regionalne dokumenty strategiczne i programowe

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020

W dokumencie przedstawiono kierunki interwencji dla następujących komponentów środowiska:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenie hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Nadrzędnym celem dokumentu jest: Ukształtowanie rozwoju przestrzennego województwa tak, aby było to atrakcyjne, przyjazne i wyjątkowe miejsce zamieszkania, wypoczynku oraz rozwoju społeczno-gospodarczego w kraju i Europie.

W celu realizacji celu głównego określono szereg celów generalnych dla obszaru województwa i są to m.in.:

- kształtowanie struktur przestrzennych województwa z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- podnoszenie konkurencyjności, innowacyjności i atrakcyjności regionu,
- ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego,
- podnoszenie bezpieczeństwa państwa.

Strategia Rozwoju Turystyki Województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025

Główny cel: Maksymalne i dynamiczne wykorzystanie predyspozycji turystycznych regionu.

Cel warunkujący:

- skorelowanie sieci komunikacji z obecnymi i przewidywanymi potrzebami rozwoju turystyki, w oparciu o istniejące drogi lokalne, sieć kolejową, autobusową i telekomunikacyjną,
- rozwój funkcji kulturalnej i ochrona dziedzictwa kulturowego w powiązaniu z potrzebami rozwoju turystyki,

- ochrona środowiska oparta o bezdyskusyjne normy chroniące stan obecny, zmniejszająca skutki wieloletnich zaniedbań, uwzględniająca potencjał tkwiący w biologicznej różnorodności regionu, jego względnie niskiej dewastacji oraz wzrastającą świadomość ekologiczną społeczeństwa.

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych.

W 2020 r. Sejmik Województwa Warmińsko- Mazurskiego Uchwałą XVI/280/20 z dnia 26 maja 2020 r. przyjął „Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych”. Głównym celem Programu jest poprawa jakości powietrza poprzez realizację działań naprawczych przez organy i podmioty w nich wskazane oraz doprowadzenie wskaźników poziomów zanieczyszczeń do poziomów dopuszczalnych lub docelowych.

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 LDWN i LN

W 2018 r. Sejmik Województwa Warmińsko- Mazurskiego Uchwałą XXXVIII/822/18 z dnia 26 czerwca 2018 r. zaktualizował „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 LDWN i LN” określonego uchwałą Nr III/42/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. - w zakresie dróg wojewódzkich

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. W dokumencie wskazano kierunki działań mających na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych. Zakres Programu obejmuje wszystkie odcinki dróg krajowych i wojewódzkich

na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, w otoczeniu których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami LDWN (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dni w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy) i LN (długookresowy średni poziom hałasu A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

Strategia określa rozwój województwa, wyznacza cele i nadaje im priorytety. Realizacja Strategii pozwoli na zwiększenie spójności społeczno-ekonomicznej i konkurencyjności regionu poprzez stworzenie warunków do pełniejszego wykorzystania jego potencjału.

W Strategii wyznaczono następujące cele strategiczne:

Cel 1: Kompetencje przyszłości

Cel 2: Inteligentna produktywność

Cel 3: Kreatywna aktywność

Cel 4: Mocne fundamenty

Program Usuwania Azbestu i Wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna”

Cele długoterminowe obejmują działania związane z postępowaniem z wyrobami azbestowymi, które realizowane będą do roku 2032. W ramach realizacji celów przyjęto:

- działalność informacyjną i edukacyjną skierowaną do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest,
- wdrażanie systemu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz systemu ich magazynowania i wywozu na składowisko odpadów niebezpiecznych,
- wyeliminowanie i unieszkodliwienie ich poprzez deponowanie odpadów zawierających azbest na bezpiecznych składowiskach odpadów azbestowych,
- coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest.

Prognoza nawiązuje również do dokumentów na szczeblu lokalnym m.in. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oleckiego na lata 2018-2022, z perspektywą do roku 2026, Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 z perspektywą do roku

2023, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olecko, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta i gminy Olecko.

Przyjęte cele w zakresie ochrony środowiska zostały uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska dla miasta i Gminy Olecko. Program jest podstawowym instrumentem do realizacji celów w zakresie ochrony środowiska.

3. Podstawowe dane

3.1. Położenie geograficzne i podział administracyjny

Gmina Olecko położona jest w województwie warmińsko- mazurskim w powiecie oleckim. Gmina Olecko sąsiaduje m.in. z gminami Wieliczki, Świętajno i Kowale Oleckie (powiat olecki), Ełk (pow. ełcki) oraz gminą Bakalarzewo (pow. suwalskim, woj. podlaskie).

Rys.1 Położenie Gminy Olecko



Źródło: www.gminy.pl

Powierzchnia miasta i gminy wynosi 26674 ha, z czego 1154 ha to obszar miasta Olecko. Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 65 gr. kraj.- Gołdap- Olecko- Ełk oraz drogi wojewódzkie nr 653 Olecko- Raczek- Augustów oraz 655 Sedranki- Bakalarzewo- Suwałki

Sieć osadniczą gminy tworzy miasto Olecko oraz 45 miejscowości wiejskich zgrupowanych w 35 sołectwach. Centrum administracyjnym, kulturalno-oświatowym, finansowym oraz gospodarczym gminy Olecko podobnie, jak i całego powiatu jest miasto Olecko, wyróżniające się swoim zurbanizowanym charakterem na tle typowo rolniczego regionu. Mieszczą się tutaj siedziby władz miasta i powiatu, wszystkie ponadgimnazjalne placówki oświatowe, banki i większość hoteli. W mieście Olecko ulokowane są także największe zarejestrowane na terenie gminy, podmioty gospodarcze.

3.2. Struktura demograficzna

Liczba ludności miasta Olecko wynosi 16.384, gminy Olecko 5.598 osób (stan na 31.12.2020 r.). Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach jest zróżnicowana. W porównaniu z rokiem 1995 liczba ludności wzrosła o 60 osób. W tabeli 1 pokazano zmiany w liczbie ludności w mieście i gminie Olecko.

Tab.1 Zmiany w liczbie ludności miasta i gminy Olecko w latach 1995-2020

	1995	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Olecko miasto	16622	16458	16460	16448	16508	16477	16422	16384
Olecko wieś	5300	5633	5618	5589	5622	5629	5603	5598

Źródło: GUS BDL

3.3. Infrastruktura drogowa i transport

Przez teren Gminy Olecko przebiegają drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe oraz drogi gminne.

Najważniejszymi drogami zlokalizowanymi na terenie Gminy Olecko są:

- droga krajowa nr 65 gr. Państwa- Gołdap- Olecko- Ełk,
- droga wojewódzka nr 653 Sedranki- Bakałarzewo- Suwałki,
- droga wojewódzka nr 655 Wydminy- Olecko- Wieliczki.

Przez teren Gminy przebiegają również drogi powiatowe i drogi gminne.

Przez teren Gminy przebiegają szlaki kolejowe Gołdap-Olecko-Ełk oraz Suwałki-Olecko-Ełk. Niestety żadne z w/w linii kolejowych nie obsługują ruchu pasażerskiego. Na linii Suwałki-Olecko-Ełk jeżdżą tylko pociągi towarowe.

3.4. Gospodarka

Centrum gospodarczym Gminy Olecko podobnie, jak i całego powiatu jest miasto Olecko. Mieszczą się tutaj siedziby władz miejskich i powiatu, wszystkie ponadgimnazjalne placówki oświatowe, banki i większość hoteli. W mieście Olecko ulokowane są także największe, spośród zarejestrowanych na terenie gminy, podmioty gospodarcze, takie jak: Stocznia Jachtowa Delphia Sp. z o.o., Zakłady Produkcyjno – Usługowe „PRAWDA” Sp. z o.o., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, Oleckie Przedsiębiorstwo Drogowo – Mostowe, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, Leas – Pol Agro Sp. z o.o.

Gałęziami rozwoju gospodarczego gminy Olecko są rolnictwo oraz turystyka. Użytki rolne zajmują ok. 70% całkowitej powierzchni gminy. Przeważają grunty orne, które stanowią ok. 70% użytków rolnych, pastwiska i łąki – ok. 20% . Gleby w gminie należą w większości do IV i V klasy bonitacyjnej. Gleby są niezbyt zasobne w związki azotu, fosforu i potasu, a także charakteryzują się znacznym zakwaszeniem.

Ze względu na atrakcyjne położenie, dużą ilość terenów leśnych i jezior oraz niski stopień zanieczyszczenia środowiska gmina Olecko jest obszarem potencjalnie atrakcyjnym dla rozwoju turystyki. Gmina Olecko, a zwłaszcza miasto Olecko jest najlepiej spośród gmin powiatu przygotowana pod względem infrastruktury turystycznej. Znajdują się tu hotele, pensjonaty, ośrodki wypoczynkowe oraz pole namiotowe.

3.5. Podział fizyczno-geograficzny i rzeźba terenu

Obszar miasta i gminy Olecko znajduje się w całości w strefie recesji zlodowacenia północnopolskiego (S. Różycki, 1975). Zasadnicze elementy rzeźby, tworzącej dzisiejszą powierzchnię terenu, zostały ukształtowane w czasie stagnacji i cofania się ostatniego lądolodu skandynawskiego. W fazie pomorskiej, w czasie postojów lądolodu utworzyły się m.in. łańcuchy moren czołowych, natomiast we wcześniejszej fazie poznańskiej, przy szybszym zaniku lodowca, powstały wzgórza morenowe i kemowe, porozcinane później wodami rzecznotodowcowymi fazy pomorskiej. Wody roztopowe odpływające z sandrów, rozcinając tereny wysoczyznowe, utworzyły rynny lodowcowe, ciągnące się z północnego-zachodu na południowy-wschód. Rynny te wykorzystane zostały przez liczne jeziora, będące charakterystycznym elementem dzisiejszego krajobrazu - pagórkowatych wysoczyzn z licznymi formami erozji i akumulacji lodowcowej i wodnotodowcowej, m. in. zagłębieniami bezodpływowymi, rzekami, jeziorami, torfowiskami oraz równinami sandrowymi.

Zgodnie z fizyczno-geograficznym podziałem Kondrackiego teren miasta i gminy Olecko, znajduje się na granicy dwóch makroregionów Pojezierza Mazurskiego i Litewskiego, w obrębie trzech mezoregionów:

- Pojezierza Elckiego,
- Wzgórz Szeskich,
- Pojezierza Zachodniosuwalskiego.

Rys. 2 Położenie fizyczno-geograficzne gminy Olecko



Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020

Pojezierze Elckie to obszar o charakterze, pochylonej w kierunku południowo-zachodnim, wysoczyzny morenowej, o urozmaiconej rzeźbie terenu. Najwyższe wyniesienia, dochodzące do wysokości ok. 180 m n.p.m. tworzą, rozciągające się na kierunku SW-NE, łukowato wygięte ciągi moren czołowych, wyznaczające zasięgi oddziaływania faz poznańskiej i pomorskiej. Spadki terenu dochodzą tu do 12 %. W niższych częściach wysoczyzny, poza strefą marginalną, wysokości bezwzględne sięgają 145-165 m n.p.m., a spadki wynoszą 5-8 %, lokalnie więcej. W rejonie miasta Olecko rzędne terenu wynoszą 170-180 m n.p.m. Deniwelacje powierzchni terenu dochodzą do 15-20 m.

W morfologii zaznacza się dolina rzeki Legi, a także liczne, często zatorfione, obniżenia terenu oraz obszar równiny sandrowej, rozciągającej się wokół miasta.

Charakterystycznymi cechami krajobrazu tego obszaru są znaczne zalesienie oraz duża jeziorność (jez. Oleckie Małe, Zajdy).

Wzgórz Szeskie są najwyższym wyniesionym regionem pojezierza mazurskiego. Spośród obszarów sąsiednich region ten wyróżnia się również dużymi deniwelacjami terenu. W

obrębnie gminy dochodzą one maksymalnie do 40 m. Wysokości bezwzględne osiągają 160 m n.p.m. w okolicy miejscowości Dobki oraz 220 m n.p.m. w rejonie miejscowości Olszewo.

W morfologii główną rolę odgrywają licznie nagromadzone pagórki i wzgórza kemowe, w tym wysokie kemy ilaste, powodujące charakterystyczne, duże zróżnicowanie wysokości względnych.

Obszar ten, stanowiący strefę wododziałową pomiędzy zlewniami Wisły i Niemna, charakteryzuje się małym zalesieniem i stosunkowo niewielką ilością jezior, które występują jedynie na jego obrzeżach (jez. Olszewskie, Gordejskie, Łęgowskie, Sedraneckie).

Pojezierze Zachodniosuwalskie jest to region przejściowy pomiędzy Pojezierzem Mazurskim a Litewskim, którego zachodnią granicę wyznacza bieg rzeki Jarki. Część tego obszaru stanowi tzw. Wyniesienie Oleckie, ciągnące się na wschodzie do rzeki Rospudy.

Powierzchnia terenu jest silnie urozmaicona. Jego rzeźbę tworzą bardzo liczne moreny martwego lodu, wzgórza moren czołowych, pagórki kemowe, zagłębienia bezodpływowe, a także równiny sandrowe, występujące w rejonie miasta Olecko i jeziora Oleckie Wielkie oraz w pobliżu wsi Lenarty. Na wschód od jeziora znajdują się również formy ozowe. Na północy gminy, pomiędzy miejscowościami Bielskie Pole - Plewki występują torfowiska.

Wysokości bezwzględne w granicach gminy wahają się od ok. 170 m n.p.m. do ok. 200 m n.p.m. W obrębie falistej wysoczyzny morenowej wysokości względne wynoszą 2-5 m, przy nachyleniu ok. 5 stopni. W rejonie wzgórz moren czołowych i moren martwego lodu wysokości osiągają 5-10 m.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Klimat i jakość powietrza

4.1.1. Klimat

Zgodnie z podziałem Polski na dzielnice rolniczo-klimatyczne (wg. W. Okołowicza i D. Martyn) Gmina Olecko leży w mazurskim regionie klimatycznym. Zgodnie z opisem regionu mazurskiego, z zaznaczającym się wpływem klimatycznym Morza Bałtyckiego i z cechami klimatu kontynentalnego nasilającymi się w kierunku wschodnim (roczna amplituda temperatury powietrza nawet $>21,5^{\circ}\text{C}$), lata są krótkie i łagodne (średnia temperatury lipca w Suwałkach – $16,9^{\circ}\text{C}$), zimy długie, śnieżne i chłodne (średnia temperatury stycznia w Suwałkach – $-4,6^{\circ}\text{C}$, najniższa poza górami), opady nieco niższe niż w regionie pomorskim.

Klimat kształtowany przez wpływy:

Morza Bałtyckiego

- silne
- średnie
- słabe

oceaniczne

- silne
- średnie
- słabe

kontynentalne

- silne
- średnie
- słabe

gór

- gór wysokich
- gór średnich
- przedgórze

wyżyn

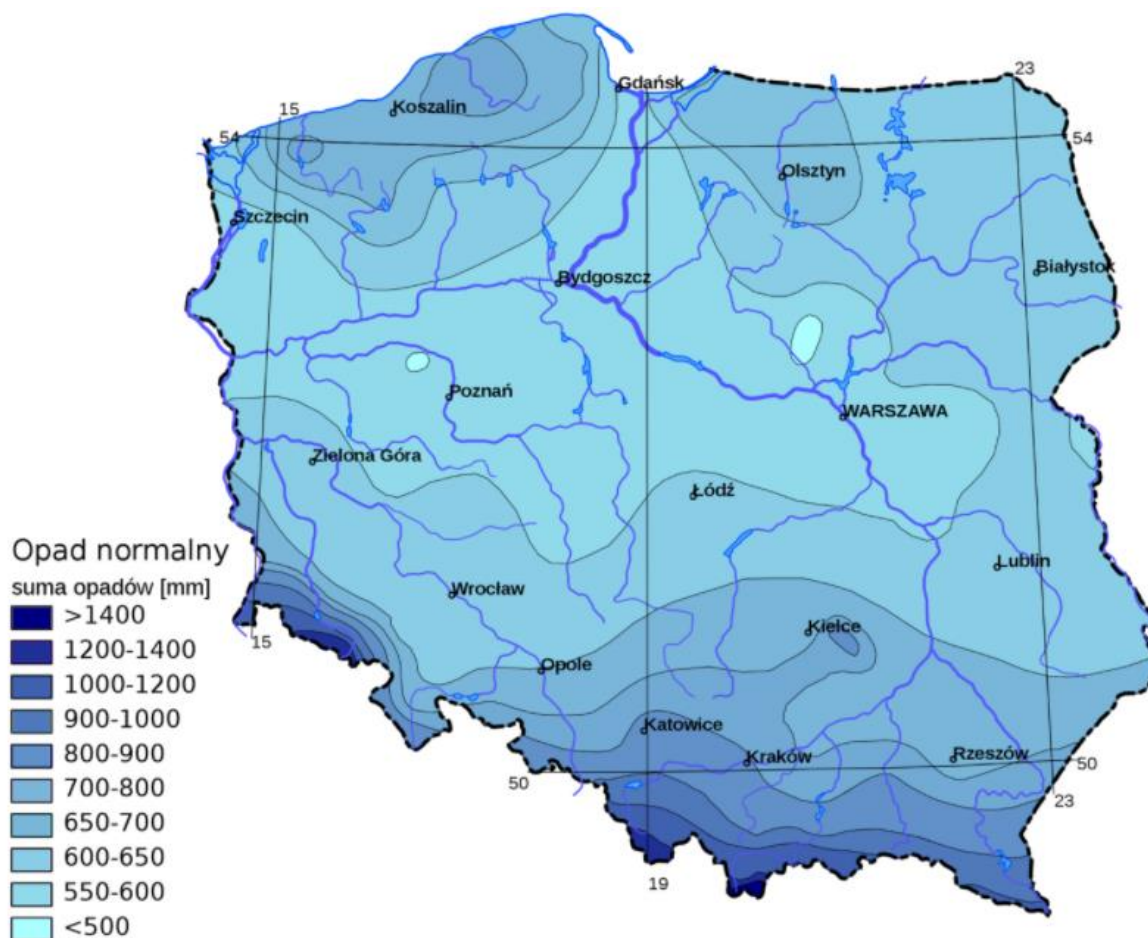
- silne
- słabe

strefa pomiędzy wpływami oceanicznymi i kontynentalnymi

wg W. Okołowicza, D. Martyn

Średnia roczna wilgotność względna powietrza na omawianym obszarze waha się pomiędzy 81 - 83%. Średnie roczne parowanie terenowe wynosi od 440 mm do 460 mm, jego wartości rosną z północnego wschodu na południowy zachód.

Rys.4. Średnie roczne sumy opadów w Polsce



4.1.2 Powietrze atmosferyczne

Ze względu na fakt, że powietrze atmosferyczne ma ogromne znaczenie, należy ono do najważniejszych i najbardziej chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Istnieje wiele regulacji dotyczących jego ochrony przed zanieczyszczeniami. Przepisy te odnoszą się przede wszystkim do kontroli emisji gazów i pyłów. Ustawa Prawo ochrony środowiska to główny akt regulujący prawo w tym zakresie. Określa ona wszelkie sposoby przeciwdziałania zanieczyszczeniom, możliwości ochrony środowiska przyrodniczego, regulacje dotyczące wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Według przepisów tej ustawy zanieczyszczenia powietrza są emisją szkodliwą dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, co powodować może szkodę w dobrach materialnych i walorach estetycznych środowiska. Przyczyną coraz większej emisji zanieczyszczeń do atmosfery może być wzrost poziomu urbanizacji. Działalność antropologiczna zwykle związana jest z wytwarzaniem odpadów, gazów i nieczystości ciekłych. Najpopularniejszy podział na rodzaje emisji wygląda następująco:

- emisja punktowa związana z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych,
- emisja liniowa związana z komunikacją,
- emisja powierzchniowa, czyli niska emisja rozproszona komunalno-bytowa i technologiczna.

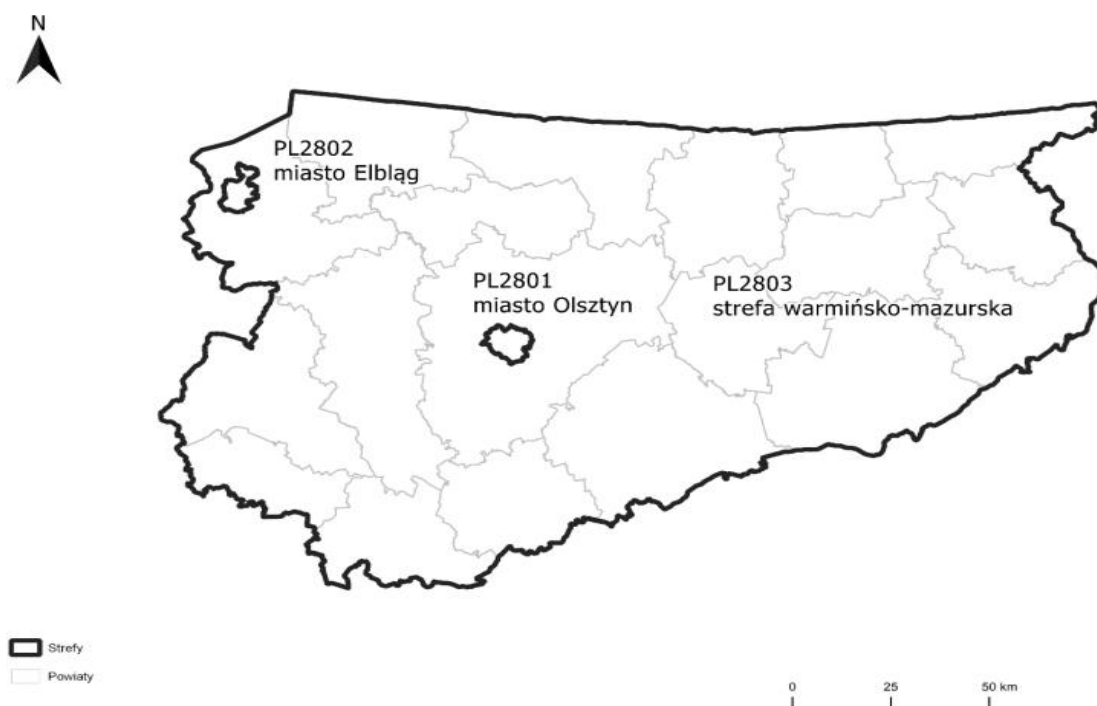
Stan powietrza

Stan jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Województwo w zakresie oceny jakości powietrza, podzielono na trzy strefy. Gmina Olecko przynależy do strefy warmińsko-mazurskiej. Strefę warmińsko-mazurską tworzy cały obszar województwa z wyłączeniem aglomeracji olsztyńskiej i miasta Elbląg.

Tabela 2 Zestawienie stref w województwie.

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL2801	miasto Olsztyn	miasto pow. 100.000 mieszk.	88	172194	tak	nie
2	PL2802	miasto Elbląg	miasto pow. 100.000 mieszk.	80	119760	tak	nie
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	reszta województwa	24005	1134013	tak	tak

Rys.5. Podział województwa na strefy.



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził w 2019 roku pomiary na 6 automatycznych stacjach pomiarów jakości powietrza oraz trzech manualnych stacjach monitoringu powietrza. W wojewódzkim systemie pomiarowy funkcjonuje stacja monitoringu tła regionalnego KMS Puszcz Boreckich. Wyniki ze stacji w Puszczy Boreckiej służą do oceny jakości powietrza zarówno pod kątem oceny zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin. W systemie pomiarowym oprócz stacji tła miejskiego które stanowią przeważającą część systemu pomiarowego działa jedna stacja tła pozamiejskiego – KMS Puszcz Boreckich oraz jedna stacja tła podmiejskiego przemysłowego w Glitajnach koło Korsz. Automatyczne stacje pomiarowe działały w 2019 w : Olsztynie, Elblągu, Elku, Ostródzie, Gołdapi oraz na terenie strefy uzdrowiskowej „A” w uzdrowisku Gołdap (stacja mobilna). Najszerszy zakres badań w 2019 roku był na stacji w Puszczy Boreckiej oraz stacji w Olsztynie. Stacje manualne na których przeprowadzane są pomiary metodą grawimetryczną stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz 20 zawartych w nim metali lub WWA przeprowadzane były w Iławie, Nidzicy oraz Glitajnach.

[illegible]

W 2019 roku WIOŚ w Olsztynie dokonał pomiaru zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia. Klasyfikacja objęła między innymi ocenę poziomu substancji takich jak: dwutlenek węgla, dwutlenek azotu, pył zawieszony PM10 i PM2,5 ołów, ozon, tlenek węgla, benzen, bezo(a)piren, arsen, nikiel i kadm. Prowadzone pomiary są bardzo istotne z uwagi na zdrowie ludzi i różnorodność biologiczną województwa, uwzględniają one m.in. kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin.

Tabela 3 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	Pb(PM10)	As(PM10)	Cd(PM10)	Ni(PM10)	BaP(PM10)	PM2.5
PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	A	A ²
PL2802	miasto Elbląg	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	A	A ²
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	A ²

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

²⁾ Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, strefy uzyskały klasę A1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport za rok 2019. GIOŚ.

Odpowiedzią na zmiany jakości powietrza, jakie zachodzą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i przeciwdziałanie tym zmianom jest opracowanie i realizacja programów ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych. Opracowanie ich jest konieczne dla stref, w których zaobserwowano przekroczenia poziomu substancji w powietrzu (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska).

W 2020 r. Sejmik Województwa Warmińsko- Mazurskiego Uchwałą XVI/280/20 z dnia 26 maja 2020 r. przyjął „Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych”.

Zgodnie z w/w Programem na terenie miasta Olecko występują przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu.

Tabela 4 Obszary przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r.

Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna PM10 z obszaru [Mg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalne stężenie PM10 z obliczeń w obszarze [µg/m ³] śr. dobowa (36 max)	Główna przyczyna występowania przekroczeń
									Stężenie PM10 z pomiaru w obszarze [µg/m ³] śr. dobowa (36 max)/ liczba przekroczeń	
Wm18sWmPM10d011	Obszar obejmuje miasto Olecko w gminie miejsko-wiejskiej Olecko	Miejski	68,5	9,1	6368	318	1656	8	66,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
									b.d./b.d.	

Rys. 7. Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r. (kod obszaru Wm18sWmPM10d11)

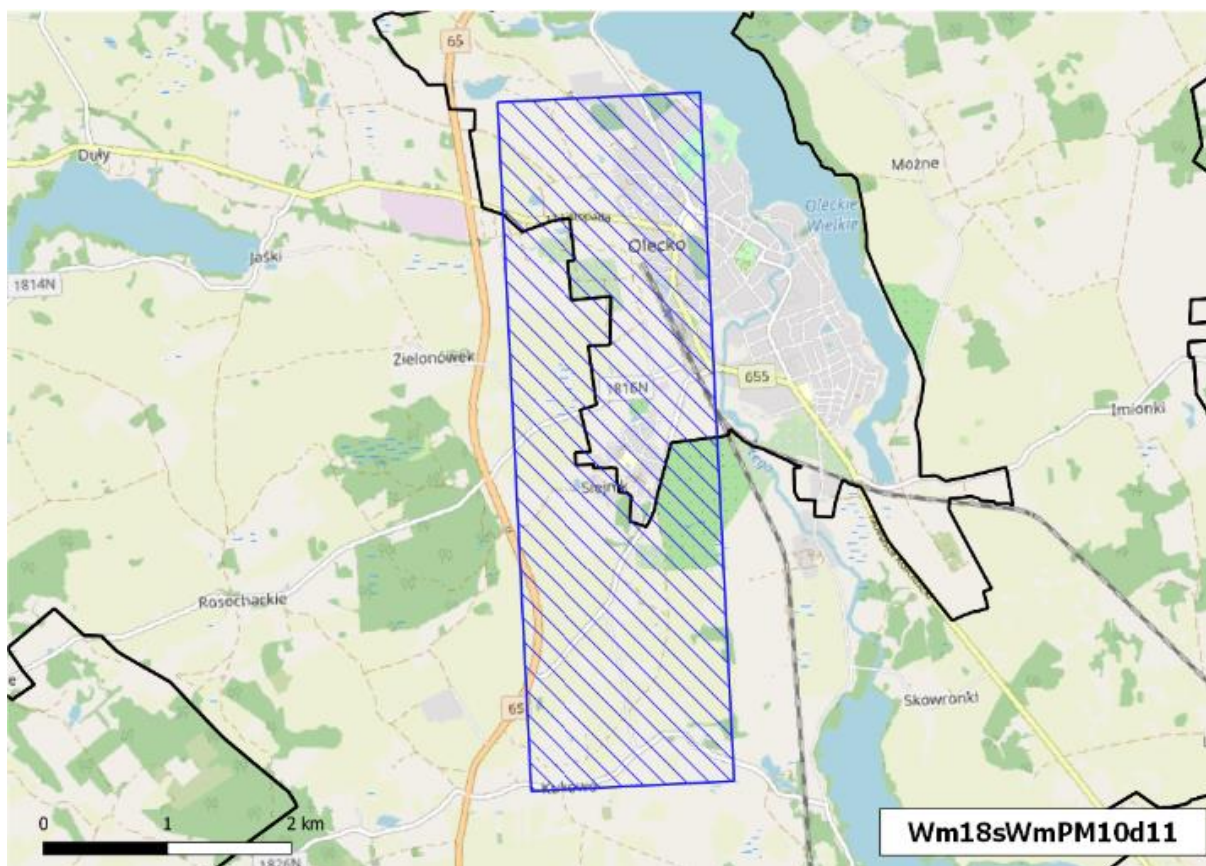


Tabela 5 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r.

Kod obszaru	Lokalizacja	Charakter obszaru	Emisja łączna B(a)P z obszaru [kg]	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba ludności	Liczba ludności < 5 roku życia	Liczba ludności > 65 roku życia	Infrastruktura związana z osobami starszymi i dziećmi [szt.]	Maksymalne stężenie śr. roczne B(a)P z obszaru z obliczeń [ng/m ³]/	Główna przyczyna występowania przekroczeń
									Stężenie śr. roczne B(a)P z pomiaru [ng/m ³]	
Wm18sWmB(a)Pa07	Obszar obejmuje centralną część gminy miejsko-wiejskiej Olecko i niewielką część gminy wiejskiej Wieliczki	Miejski, wiejski-niedaleko miasta	63,0	72,9	17892	895	4652	20	2,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
									b.d.	

Rys. 8. Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r. (kod obszaru Wm18sWmB(a)Pa07)

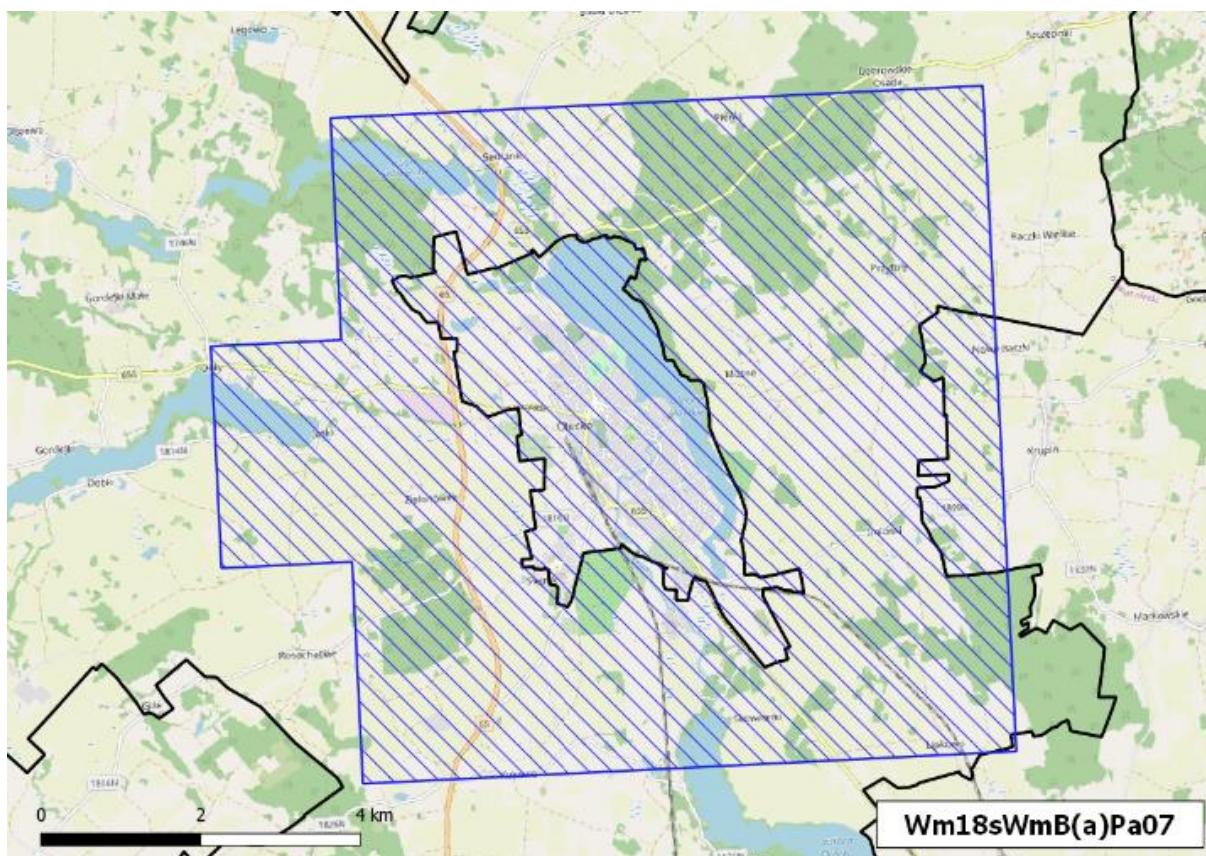


Tabela 6 Szacowana liczba kotłów, które powinny zostać wymienione w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich strefy warmińsko-mazurskiej, efekt ekologiczny oraz koszt realizacji działania WmsWmZSO do połowy 2026 roku

Gmina/miasto	Szacowana liczba kotłów do wymiany		Szacowany koszt [zł]		Szacowany efekt ekologiczny – obniżenie emisji pyłu PM10 [Mg]		Szacowany efekt ekologiczny – obniżenie emisji B(a)P [kg]	
	Łączna w latach 2021-2026	Na rok	Łączny w latach 2021-2026	Na rok	Łączny w latach 2021-2026	Na rok	Łączny w latach 2021-2026	Na rok
Olecko - miasto	1 227	205	18 405 000	3 067 500	87,6	14,6	48,0	8,00

Źródło danych: Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10wraz z planem działań krótkoterminowych, Olsztyn 2020

Na terenie miasta Olecka od 2019 r. zainstalowane są 3 czujniki do mierzenia stanu powietrza (ul. Gołdapska, ul. Plac Wolności, ul. Kościuszki). Na podstawie danych mieszkańcy mogą bezpłatnie obserwować stan jakości powietrza na terenie miasta.

Żeby przeciwdziałać zanieczyszczeniom powietrza na terenie miasta Olecko, spółka gminna tj. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Olecku uzyskało dofinansowanie na zadanie pn: „Modernizacja istniejących sieci w celu ograniczenia strat ciepła oraz likwidacji niskiej emisji w systemie ciepłowniczym PEC Olecko”. Całkowita wartość realizowanego projektu wynosi 12 852 436,05 PLN, natomiast wartość dofinansowania wynosi 8 878 364,75 PLN. W ramach zadania przewidziana jest modernizacja systemu ciepłowniczego na terenie Olecka. Dzięki tej inwestycji zostaną zamknięte dwie duże kotłownie miejskie zlokalizowane w Olecku przy ul. Składowej i ul. Kolejowej. Zastąpi je ciepło pochodzące z odnawialnych źródeł energii.

4.1.3. Zasoby odnawialne

Odnawialne źródła energii zyskują popularność ze względu na to, że są nieszkodliwe dla środowiska, a ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach. W perspektywie wyczerpujących się źródeł energii konwencjonalnej (węgiel, gaz ziemny, ropa naftowa), konieczne jest podjęcie czynności zmierzających do wprowadzenia alternatywnych źródeł energii: biomasy, energii wody, energii wnętrza ziemi (energia geotermalna), energii wiatru i energii słonecznej. W gospodarce energetycznej gminy mogą być wykorzystywane źródła energii odnawialnej takie jak biomasa, energia wody, energia słoneczna, energia wiatru, energia geotermalna.

Biomasa

Biomasa, to substancja organiczna głównie pochodzenia roślinnego. Do biomasy zalicza się również odpady z produkcji zwierzęcej, przemysłu rolno-spożywczego i z gospodarki komunalnej. Biomasa może służyć jako niskokaloryczne paliwo w procesie spalania lub może być przetwarzana w procesie biologicznym bądź termicznym na paliwo gazowe.

Do celów energetycznych wykorzystuje się drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące z upraw energetycznych (wierzba wiciowa, rdest, trzcina pospolita), produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa. Koszty ogrzewania takim paliwem, w specjalnie zmodernizowanych kotłowniach, są aktualnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym.

Zaletą biomasy jako paliwa jest to, że przy jej spalaniu nie są emitowane do atmosfery tak duże ilości siarki (SO₂) i związków (NO_x) jak ma to miejsce przy spalaniu węgla kamiennego czy ciężkiego oleju opałowego, a emitowany dwutlenek węgla jest pochłaniany w procesie fotosyntezy. Ponadto zapotrzebowanie na biomasę może się przyczynić do zagospodarowania nieużytków, czy też unieszkodliwiania niektórych odpadów.

Na terenie gminy do największych obiektów, które posiadają kotły opalane na biomasę należą: Zakłady Produkcyjno – Usługowe „Prawda” Sp. z o. o. w Olecku, Silvan Sp. z o.o. w Jaśkach.

Energia wody

Płynące przez teren gminy ciekły wodne tworzą potencjalne warunki do budowy na nich elektrowni niskiego spadku. Małe elektrownie wodne mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających.

Na terenie gminy znajduje się 1 mała elektrownia wodna w miejscowości Babki Gąseckie na rzece Lega w km 8+250. Jest to elektrownia prywatna. Elektrownia rozpoczęła działalność w roku 1992. Moc zainstalowanej turbiny wynosi 75 kW.

Energia słoneczna

Promieniowanie słoneczne docierające do Ziemi jest podstawowym źródłem energii we wszystkich procesach fizycznych, chemicznych i biologicznych zachodzących na powierzchni, w atmosferze i w wodach. Jest ono niewyczerpalnym źródłem energii, którego

ilość docierająca do powierzchni Ziemi, w postaci promieniowania, wielokrotnie przewyższa energię zgromadzoną w postaci paliw nieodnawialnych i odnawialnych. Energia promieniowania słonecznego jest praktycznie nieograniczona i charakteryzuje się powszechną dostępnością, może być przetwarzana w energię elektryczną i w ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Poprzez wytwarzanie energii w kolektorach słonecznych i w ogniwach słonecznych unika się powstawania odpadów i emisji szkodliwych dla zdrowia oraz środowiska zanieczyszczeń, tj. gazów cieplarnianych, pyłów, tlenków siarki, azotu i innych. Zmniejsza się także zależność od importowanych paliw oraz obniża się koszty obciążenia środowiska - powodowane przez transport paliw kopalnych. Kolektory słoneczne mogą wytwarzać ciepło przez cały rok. W okresie od wiosny do jesieni mogą nawet całkowicie zaspokoić zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, natomiast zimą mogą służyć do jej wstępnego podgrzewania.

Na terenie gminy kolektory słoneczne posiadają: „Olmedica” Spółka z o. o. w Olecku, Środowiskowy Dom Samopomocy w Olecku, MOSiR w Olecku, a także osoby fizyczne.

Energia wiatru

Wiatr stanowi niewyczerpalne źródło energii, a jego wykorzystanie pozwala na ograniczenie zużycia zasobów paliw kopalnianych. Turbiny wiatrowe podczas pracy nie powodują emisji do atmosfery szkodliwych zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, tlenków siarki i azotu oraz pyłów. Energetyka wiatrowa jest technologią bezpieczną i bezodpadową. Nie ma wpływu na degradację gleb i zanieczyszczenie wód.

Przydomowe turbiny wiatrowe pozwalają uniezależnić się od zewnętrznego dostawcy energii i obniżyć jej koszty.

Elektrownie wiatrowe mają także negatywny wpływ na środowisko. Turbiny wiatrowe mogą stanowić barierę dla nietoperzy i migrujących ptaków, dlatego powinno się wykonywać długofalowy monitoring środowiska przed powstaniem farmy wiatrowej w celu wyeliminowania tego ryzyka (dotyczy to dużych wiatraków), a także są źródłem hałasu i w bezpośrednim otoczeniu są uciążliwe dla przebywających tam ludzi i zwierząt.

Na terenie gminy działają dwa wiatraki w miejscowości Jaśki o mocy 1,8 MW każdy.

Energia geotermalna

Energia geotermalna to odnawialne źródło ciepła zakumulowane we wnętrzu ziemi. Im dalej w głąb Ziemi, tym wyższa temperatura (tzw. stopień geotermiczny wynosi 1° C na 33 metry). Polska posiada znaczny potencjał i zasoby energii geotermalnej, związanej przede wszystkim z wodami podziemnymi o temperaturze 20-130 °C, na głębokości do 4 km. Ciepłownictwo geotermalne przynosi znaczne efekty ekologiczne. Rozwój ciepłownictwa opartego o energię geotermalną przyczyni się do redukcji ilości spalanych tradycyjnych paliw i emitowanych zanieczyszczeń. Szansą na zagospodarowanie energii geotermalnej jest również odzysk ciepła z płytkich poziomów gruntu (temperatury do kilkunastu stopni Celsjusza). Umożliwia to pozyskiwanie i użytkowanie ciepła. Do tego celu służą pompy ciepła, które pozwalają ogrzewać, jak również klimatyzować budynki oraz przygotowywać ciepłą wodę użytkową. Pompy ciepła, w zimie transmitują ciepło z wnętrza ziemi do budynków, a latem z wnętrza budynku do ziemi. Pompy zawierają nietoksyczne, niepalne i biologicznie degradowane czynniki robocze. Instalacja nie emituje hałasu, a czas eksploatacji sięga do 30 lat.

Na terenie gminy MOSiR w Olecku, a także osoby fizyczne wykorzystują pompy ciepła.

4.1.4. Zaopatrzenie w ciepło, gaz i energię elektryczną

Zaopatrzenie w ciepło

Gmina Olecko zasilana jest w energię cieplną poprzez system zakładowych, komunalnych, osiedlowych (spółdzielczych) i indywidualnych kotłowni. Obecnie na terenie gminy funkcjonują następujące obiekty, do których podłączone są mieszkania w zabudowie wielorodzinnej oraz zakłady produkcyjne i obiekty gminne:

1. **Spółdzielnia Mieszkaniowa** - Spółdzielnia produkuje i dostarcza energię cieplną do administrowanych budynków miasta oraz część sprzedaje odbiorcom obcym. Źródłem ciepła jest kotłownia zlokalizowana przy ul. Zyndrama o mocy 7,16 MW.
2. **Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „SIEJNIK”** – kotłownia zlokalizowana jest na Osiedlu Siejnik o mocy nominalnej 4,6 MW i przy ul. Batorego o mocy nominalnej 4,6 MW. Kotłownie dostarczają energię cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do zlokalizowanych na osiedlu budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

3. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o. o. – kotłownie zlokalizowane są przy ul. Składowej 3a, ul. Kolejowej 31 i ul. Gołdapskiej 22 o łącznej mocy 11,62 MW. PEC dostarcza ciepło na potrzeby komunalne do budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Zaopatrzenie w gaz

Na terenie miasta Olecko sieć gazowa zarządzana jest przez Polską Spółkę Gazownictwa Oddział w Warszawie, Zakład w Białymstoku. Gmina nie jest podłączona do magistrali gazowej ani nie posiada gazociągu wysokiego ciśnienia. Gaz jest dostarczany-ziemny.

Tabela nr 7 Sieć gazowa na terenie miasta Olecko

Wymiary	Jednostka miary	2019
długość czynnej sieci ogółem	m	32 570
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	32 570
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	983
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	914
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	397

Źródło: GUS, BDL

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na terenie gminy podstawową linią jest sieć średniego napięcia SN-15 kV, która poprzez sieć stacji transformatorowych dostarcza energię do odbiorców. Stan sieci elektroenergetycznych umożliwia sprawną dostawę do odbiorców. Istniejąca sieć energetyczna w pełni pokrywa zapotrzebowanie użytkowników z terenu gminy na energię elektryczną. Stan techniczny sieci SN-15 kV jest zadowalający. Budowana jest napowietrzna linia 110 kV relacji Olecko – Gołdap. Jednocześnie konieczna jest modernizacja linii 110 kV Olecko-Ełk 2 oraz modernizacja linii 110 kV relacji Olecko-Hańcza (Suwałki). Przez teren Gminy Olecko przebiega linia wysokiego napięcia 400 kV relacji Ełk- Granica Państwa (Alytus).

Dostawcą energii elektrycznej jest Zakład Energetyczny Białystok S.A., a obsługą infrastruktury zajmuje się Rejon Energetyczny w Ełku.

Podsumowanie: Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Mocne strony:

- stały monitoring powietrza na terenie strefy warmińsko-mazurskiej,
- brak dużych zakładów przemysłowych produkujących duże i szkodliwe substancje zanieczyszczające powietrze,
- dostęp do sieci gazowej.

Słabe strony:

- położenie Gminy w strefie dla której odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu,
- duża ilość indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe o niskiej kaloryczności,
- niskie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Szanse:

- możliwość rozwoju korzystania z odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie gospodarki niskoemisyjnej,
- edukacja ekologiczna mająca na celu uświadomienie troski o środowisko.

Zagrożenia:

- niedostateczna wiedza społeczeństwa na temat ochrony środowiska,
- wysokie koszty inwestycji w odnawialne źródła energii,
- wzrost liczby starych samochodów na drogach,
- spalanie odpadów w piecach domowych.

4.2. Zagrożenie hałasem

Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Dopuszczalne poziomy hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Hałas w zależności od sposobu powstawania dzieli się na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu (np. instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie,

specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzakładowy). Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.

Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Badania natężenia hałasu

Inspekcja Ochrony Środowiska prowadziła zgodnie z wytycznymi GIOŚ pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego. Ostatnie pomiary na terenie Gminy Olecko prowadzone były w 2013 r. W Olecku przeprowadzono monitoring w 3 punktach. W jednym punkcie położonym przy odcinku drogi o mieszanej zabudowie – zabudowa mieszkaniowo-usługowa oraz zabudowa związana ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży – przeprowadzono badania akustyczne służące do wyliczenia wskaźników LDWN i LN. Pomiary wykonano w dwóch porach roku – wiosną i jesienią. W dwóch pozostałych punktach przeprowadzono badania metodą pomiarów poziomów ekspozycji dla pojedynczych zdarzeń akustycznych. Jednorodny odcinek drogi o długości 150 m, w którym przeprowadzono badania, charakteryzuje się zabudową mieszkaniowo-usługową oraz zabudową związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Jednorodny odcinek drogi o długości 400 m, w którym przeprowadzono badania, charakteryzuje się zabudową mieszkaniowo-usługową. Przez Olecko do niedawna przebiegała droga krajowa nr 65. Obecnie tranzyt północ-południe kierowany jest na obwodnicę miasta. Badania prowadzono na ul. Aleja Zwycięstwa, Aleje Lipowe i Armii Krajowej.

Tabela 8 Długookresowy poziom hałasu w Olecku w 2013 roku

Miasto	Wyniki obli- czeń [dB]		Dopuszczalne długookresowe średnie poziomy dźwięku A [dB]				Przekroczenie dopuszczalnych długookresowych śred- nich poziomów dźwięku A [dB]				Długość reprezen- tatywnego odcinka drogi
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}		L _N		L _{DWN}		L _N		
			Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna lub tereny usługowo- mieszkaniowe	Zabudowa związana ze stałym lub cza- sowym poby- tem dzieci i młodzieży	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna lub tereny usługowo- mieszkaniowe	Zabudowa związana ze stałym lub cza- sowym poby- tem dzieci i młodzieży	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna lub tereny usługowo- mieszkaniowe	Zabudowa związana ze stałym lub cza- sowym poby- tem dzieci i młodzieży	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna lub tereny usługowo- mieszkaniowe	Zabudowa związana ze stałym lub cza- sowym poby- tem dzieci i młodzieży	
Olecko Aleja Zwycięstwa E 22°30'15" N 54°01'45"	62,3	53,9	68	64	59	59	brak	brak	brak	brak	620 m

Tabela 9 Równoważne poziomy hałasu oraz wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych w Olecku w 2013 roku

Punkt pomiarowy	Nr punktu	Równoważny poziom hałasu drogowego $L_{Aeq,T}$		Wartość przekroczenia [dB]	
		Pora doby	Poziom hałasu [dB]	Zabudowa wielorodzinna lub zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Zabudowa jednorodzinna, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem młodzieży lub tereny domów opieki społecznej
Olecko, Aleje Lipowe	3	Dzień	62,8	brak	
		Noc	48	brak	
Olecko, ul. Armii Krajowej	2	Dzień	62,8	brak	1,8
		Noc	54,5	brak	brak

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013 r. WIOS Olsztyn

Podsumowanie: Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenie hałasem

Mocne strony:

- brak dużych zakładów przemysłowych przekraczających dopuszczalne normy emisji hałasu zlokalizowanych blisko zabudowy mieszkaniowej.

Słabe strony:

- brak stałej kontroli emisji hałasu,
- brak aktywnych szlaków kolejowych.

Szanse:

- rozwój nowych technologii ochrony przed hałasem.

Zagrożenia:

- rozwój komunikacji samochodowej,
- zły stan techniczny starych pojazdów,
- rozbudowa zakładów przemysłowych stanowiących potencjalne źródło emisji hałasu.

4.3. Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić następujące promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
 - nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
 - stacje bazowe telefonii komórkowej,
 - wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
 - urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.
- Zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy P.o.ś. przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Na terenie Gminy Olecko głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektromagnetyczne. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Przez teren Gminy Olecko przebiega sieć wysokiego napięcia 400 kV Litwa-Polska oraz linia 110 kV Ełk-Olecko i Gołdap-Olecko.

Badaniem poziomów pól elektromagnetycznych zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Ostatnie badanie przeprowadzono w 2016 r.

Tabela 10 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2016 roku

L.p.	Lokalizacja punktu pomiarowego			Wartość pomiaru składowej elektrycznej promieniowania elektromagnetycznego [V/m]		Średnia arytmetyczna dla obszaru
	Adres	Współrzędne geograficzne WGS84				
		Długość E	Szerokość N	Miernik NARDA*	Miernik PMM*	
23	Olecko pl. Wolności 25	22,50525	54,038083	0,32	0,38	0,352917
24	Olecko ul. Zana	22.511638	54.028027	0.31	< 0.2	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 r. WIOŚ Olsztyn

Przeprowadzone badania nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

PODSUMOWANIE: Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony:

- niska koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowych.

Słabe strony:

- obecność linii wysokiego i średniego napięcia,

Szanse:

- modernizacja sieci elektroenergetycznych.

Zagrożenia:

- niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń wynikających z pól elektroenergetycznych wpływających na zdrowie i życie człowieka,
- wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na usługi związane z m.in. telewizją i internetem.

4.4. Gospodarowanie wodami

Wody powierzchniowe

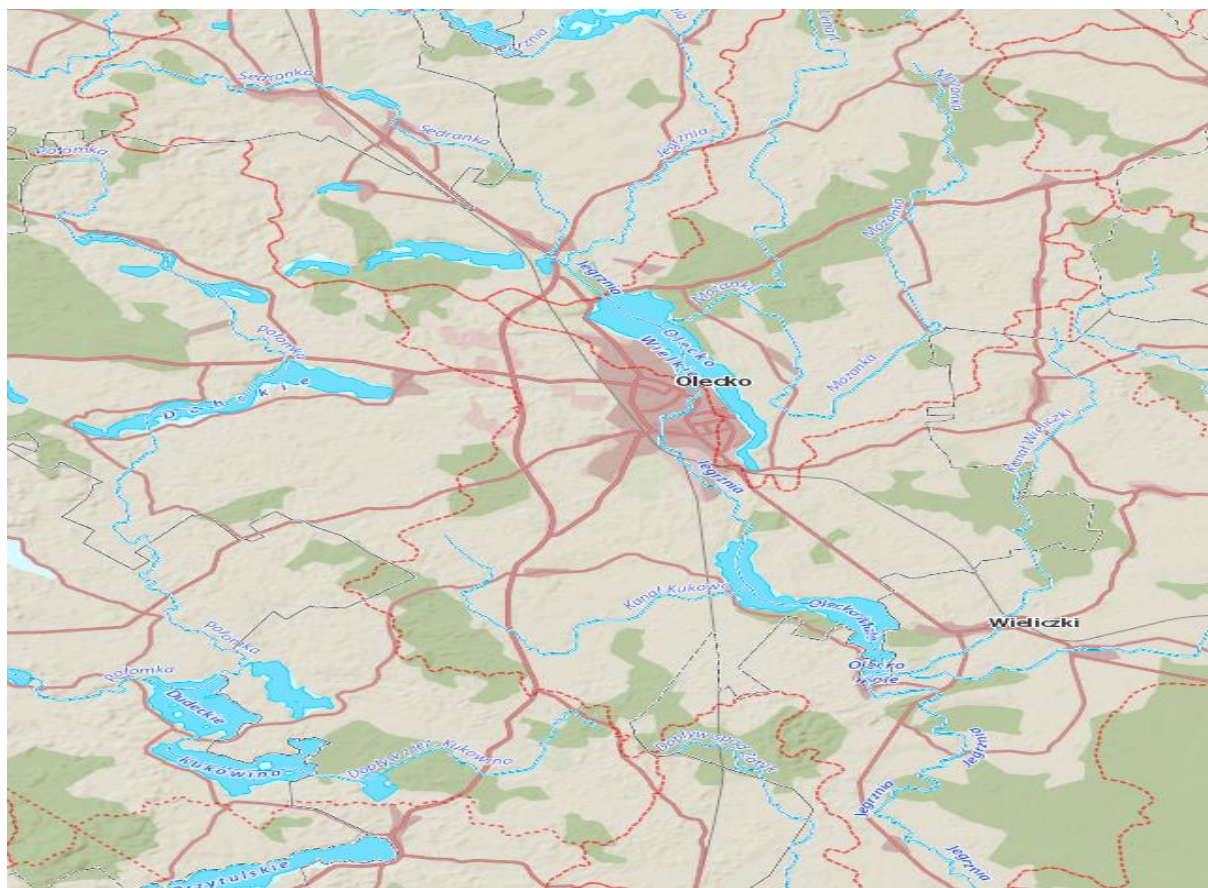
Podstawowymi dokumentami planistycznymi są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGW) stanowi podstawę podejmowania decyzji dotyczących zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód. W PGW opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) to osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.

Tabela 11 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy

Lp.	JCWP	Nazwa	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ryzyka
1	RW2000182626119	Jerzgnia (Lega) od źródeł do wpływu do jez. Olecko Wielkie	Dobry	Dobry	Niezagrożona
2	RW2000252622379	Netta (Rospuda) do wpływu z jez. Bolesty	Dobry	Dobry	Niezagrożona
3	RW20001826261329	Możanka	Dobry	Dobry	Niezagrożona
4	RW2000182622372	Kanał Rynie	Dobry potencjał	Dobry	Niezagrożona
5	RW200018262615349	Kanał Wieliczki	Dobry	Dobry	Niezagrożona
6	RW20002526261539	Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Olecko Wielkie do wpływu z jez. Olecko Małe	Dobry	Dobry	Zagrożona
7	RW2000252628567	Połomka od źródeł do Romoły bez Romoły	Dobry	Dobry	Niezagrożona
8	RW2000252628939	Elk (Łażna Struga) od wpływu z jez. Łaśmiady do wpływu z jez. Elckiego	Dobry	Dobry	Niezagrożona
9	RW2000202626199	Jerzgnia (Lega) od wpływu z jez. Olecko Małe do wpływu do jez. Selmęt Wielki	Dobry	Dobry	Niezagrożona
10	RW200018262618	Dopływ spod Zatyk	Dobry	Dobry	Niezagrożona
11	RW20001826261532	Kanał Kukowo	Dobry	Dobry	Niezagrożona
12	RW20001826285689	Romoła	Dobry	Dobry	Niezagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły



Źródło: kzgw

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przebadiał następujące rzeki i jeziora:

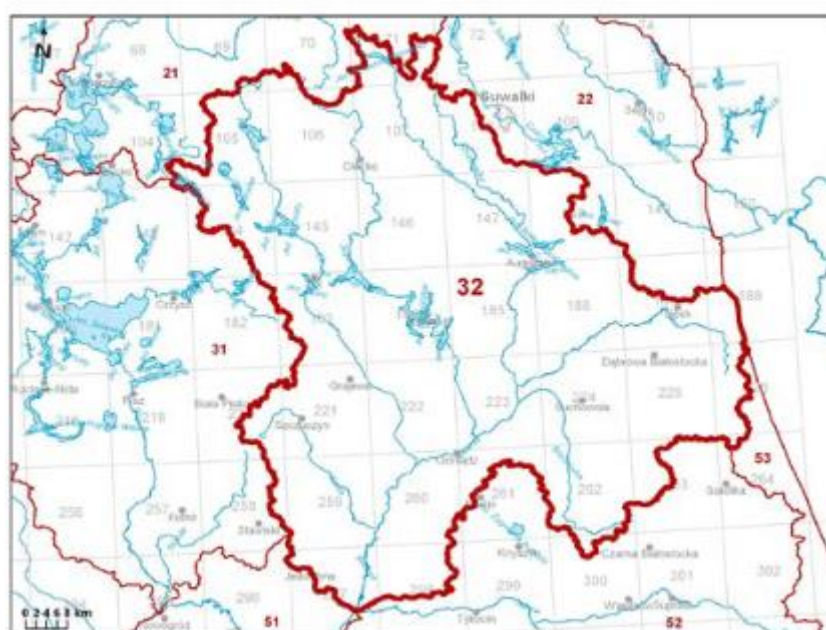
1. PLRW20002526261539 Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Olecko Wielkie do wypływu z jez. Olecko Małe. Stan jcw oceniono jako zły.
2. Jezioro Oleckie Małe. Stan jcw określono jako zły.
3. Jezioro Sedraneckie. Stan jcw określono jako zły.

Wody podziemne

Wody podziemne są źródłem zaopatrzenia dla większości wodociągów w Polsce. Ocenia się, że ok. 40 % ludzi korzysta z wody podziemnej pierwszego poziomu czwartorzędu. Pobierana woda zużywana jest głównie na potrzeby gospodarki komunalnej, rolnictwa i leśnictwa.

Od 2016 r. na obszarze Polski występuje 172 jednolitych części wód podziemnych. Zgodnie z tym podziałem na terenie Gminy Olecko wydzielono Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 32, której stan określono jako dobry.

Mapa z lokalizacją JCWPd



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

PODSUMOWANIE: Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony:

- monitoring jakości wód na terenie Gminy,
- brak zagrożenia powodziowego.

Słabe strony:

- zły stan większości wód powierzchniowych,
- brak stałych pomiarów jakości jednolitej części wód powierzchniowych.

Szanse:

- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Zagrożenia:

- zmiany klimatu wpływające na zjawiska występowania suszy, gwałtownych deszczy, wichur.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Sieć wodociągowa

Na terenie Gminy Olecko znajduje się 5 ujęć wody podziemnej wraz z wyznaczonymi strefami ochrony bezpośredniej. Trzy główne ujęcia wody znajdują się w Olecku przy ul. Tunelowej.

Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 12 Charakterystyka sieci wodociągowej (stan z 2019 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	187,4
2	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 037
3	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	216,8
4	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4 444
5	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	38,6

Źródło: GUS. BDL

Sieć kanalizacyjna

Na terenie Gminy Olecko funkcjonują 4 oczyszczalnie ścieków w m. Olecko, Gąski, Giże i Lenarty. Skanalizowane są następujące miejscowości: Olecko, Gordejki, Gordejki Małe, Imionki, Możne, Jaśki, Duły, Lesk, Kukowo, Zielonówek, Olecko Kolonia, Dworek Mazurski, Lenarty, Giże, Ślepie, Gąski.

Zgodnie z prowadzonym wykazem na terenie Gminy Olecko wybudowanych i eksploatowanych jest 260 przydomowych oczyszczalni ścieków:

- Babki Gąseckie – 9 szt.,
- Babki Oleckie – 14 szt.,
- Borawskie – 8 szt.,
- Dąbrowskie – 5 szt.,
- Dąbrowskie Osada – 2 szt.,
- Dobki – 4 szt.,
- Doliwy – 1 szt.,
- Duły – 4 szt.,
- Dzięgiele Oleckie – 4 szt.,
- Gąski – 1 szt.,
- Gordejki – 4 szt.,
- Jaśki – 1 szt.,
- Judziki – 7 szt.,
- Kijewo – 6 szt.,
- Kukowo – 46 szt.,

- Łęgowo – 3 szt.,
- Moźne – 3 szt.,
- Olszewo – 10 szt.,
- Siejnik – 1 szt.,
- Plewki – 6 szt.,
- Raczek Wielki – 1 szt.,
- Rosochackie – 11 szt.,
- Sedranki – 45 szt.,
- Świdry – 2 szt.,
- Szczecinki – 8 szt.,
- Wólka Kijewska – 1 szt.,
- Zabielne – 18 szt.,
- Zajdy – 30 szt.,
- Zatyki – 5 szt.

Na terenie Gminy Olecko została wyznaczona aglomeracja „ściekowa”. Zgodnie z Uchwałą nr BRM.0007.84.2020 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 28 sierpnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Olecko (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2020 r. poz. 4118) wyznaczono aglomerację o równoważnej liczbie mieszkańców 20694 RLM z oczyszczalnią ścieków w Olecku, obejmującą swym zasięgiem następujące miejscowości: miasto Olecko, Gordejki, Gordejki Małe, Imionki, Moźne, Jaśki, Duły, Lesk, Kukowo, Zielonówek, Olecko Kolonia, Dworek Mazurski, Dąbrowskie, Lenarty, Babki Oleckie, Sedranki, Judziki. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie aglomeracji Olecko wynosi 77,2 km.

Ponieważ istniejąca oczyszczalnia ścieków w miejscowości Lenarty jest w złym stanie technicznym, planowane jest jej wyłączenie z eksploatacji oraz podłączenie Dąbrowskich, Lenart, Babek Oleckich, Sedranki i Judzik do oczyszczalni ścieków w Olecku.

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 13 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej (stan z 2019 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	88,9
2	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 859

3	ścieki oczyszczane odprowadzane	dam3	693,0
4	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	16 159
5	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	18 907

Źródło: GUS, BDL

PODSUMOWANIE: Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony:

- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej,
- dobre rozwinięcie sieci wodociągowej.

Słabe strony:

- niedostateczne wyposażenie terenów wiejskich w sieć kanalizacyjną,
- korzystanie przez mieszkańców ze starych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Szanse:

- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- pozyskiwanie środków europejskich na rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Zagrożenia:

- niewłaściwe zagospodarowywanie powstających nieczystości ciekłych przez mieszkańców,
- nieszczelne stare zbiorniki bezodpływowe.

4.6. Zasoby geologiczne i gleby

Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze, obszarem górniczym jest przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.

Według Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Olecko występuje 39 udokumentowanych złóż kopaliny.

Tabela 14 Udokumentowane złoża kopalin

Nazwa złoża ±	Opis położenia ±
Duły	Duły, cz. dz. 62/2
Gąski	Gąski
Gordejki I	Gordejki
Gordejki I - pole 1	Gordejki, na części działki 88/2
Gordejki II	Gordejki
Jański	Jański, dz. 235/5, 236/3
Jański II	Jański
Jański II-1	Jański dz. 229/1
Jański III	Jański dz. 232
Jański IV	Jański, dz. 237/2
Jański V	Jański dz. 226/1
Jański VI	Jański dz. 347/1
Jański VII	Jański dz. 347/2
Jański VIII	Jański, cz. dz. 230, 232, 234, 235/5, 236/3, 237/2, 347/3, ...
Kukowo	
Lesk	
Łęgowo	Łęgowo, Golubki
Łęgowo II	Łęgowo, cz. dz. 79/1
Łęgowo III	Łęgowo dz. 79/1
Łęgowo IV	Łęgowo dz. 6
Łęgowo IX	Łęgowo, cz. dz. 79/1
Łęgowo V	Łęgowo część dz. nr 5, 6
Łęgowo VI	Łęgowo część dz. nr 8/1, 109
Łęgowo VII	Łęgowo, dz. 91/7; Sedranki, dz. 175/3
Łęgowo VIIA	Sedranki, dz. 175/3
Łęgowo VIIB	Sedranki, dz. nr 175/3
Łęgowo VIII	Łęgowo, dz. 8/1, 9/1, 9/2; Olszewo, dz. 227/5, 227/7
Olecko	Olecko
Olecko II	Olecko
Olecko III	Olecko dz. nr 2/9
Olecko IV	Olecko, dz. 13/8, 13/14
Rosochackie	Rosochackie dz. 22
Sedranki II	
Sedranki III	Sedranki III, cz. dz. 177, 181/3, 182, 183, 184/1, 184/2
Sedranki IV	Sedranki, cz. dz. 178, 180
Stożne-Łęgowo	Łęgowo
Wieliczki	Wieliczki
Zatyki	Zatyki dz. 124/7, 124/9
Zatyki II	Zatyki

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

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. Skałę macierzystą gleb wysoczyzny stanowią utwory wodnolodowcowe oraz utwory zwałowe (plejstoceny). Natomiast skałę macierzystą stanowią namuły piaszczysto –pylaste (utwory organiczne pochodzenia holoceny). 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 wodno – lodowcowych oraz glin zwałowych. Gleby żwirzaste i piaszkowe zlokalizowane są głównie w środkowej części gminy, wokół jeziora Oleckie Wielkie i Oleckie Małe oraz na północ od jeziora Sedraneckiego. Mniejsze kompleksy tych gleb występują również w części zachodniej, północno –wschodniej i południowej gminy. Charakteryzują się dobrze wykształconą warstwą próchniczą szarej barwy w składzie mechanicznym piasków żwirzastych oraz barwą brunatną w składzie mechanicznym piasków słabo gliniastych z domieszką żwiru lub podścielonych żwirem. Są to gleby słabe zaliczone do V i VI klasy użytków rolnych. W grupie gleb szaro –brunatnych dominują gleby piaszkowe o składzie mechanicznym piasków gliniastych, niekiedy z domieszką 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 szaro –brunatne wytworzone z glin zwałowych występują lokalnie, zajmując nieznaczne powierzchnie, nie odgrywając większego znaczenia (klasa IIIb). Czarne ziemie występują również lokalnie i mają mały zasięg powierzchniowy. Wytworzyły się głównie z piasków zwałowych przeważnie o składzie mechanicznym piasków gliniastych. Są to gleby żyzne. Występują na skraju doliny lub wzniesieniach wśród gleb dolinnych w południowej części gminy. 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 (lokalnie III klasa).

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych - drogi wojewódzkie, droga krajowa (degradacja chemiczna).
- składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Na terenie Gminy nie prowadzi się badań gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb w Polsce.

PODSUMOWANIE Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne i gleby

Mocne strony:

- występowanie złóż kopalin,
- brak terenów osuwiskowych,
- mała degradacja gleb.

Słabe strony:

- przekształcenie terenów w związku z eksploatacją złóż kopalin,
- zanieczyszczenia gleb spowodowane niewłaściwym stosowaniem nawozów w rolnictwie,
- brak stałego monitoringu gleb.

Szanse:

- właściwa rekultywacja terenów na których zakończono wydobywanie złóż,
- likwidacja szamb oraz budowa sieci kanalizacyjnej.

Zagrożenia:

- wysokie wykorzystywanie nawozów mineralnych w rolnictwie,
- mogące wystąpić osuwiska w związku z niewłaściwym prowadzeniem prac wydobywczych.

4.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Podstawowym dokumentem regulującym gospodarowanie odpadami na terenie Gminy Olecko i całego województwa warmińsko-mazurskiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”.

Gmina Olecko wspólnie z 11 innymi gminami należy do Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna” z/s w Siedliskach koło Ełku. Za zagospodarowanie powstających odpadów odpowiada Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Eko-Mazury Sp. z o.o. Ze względu na duży obszar, region podzielono na podregiony obsługiwane przez stacje przeładunkowe w Olecku, Kośmidrach koło Gołdapi i Białej Piskiej.

Gmina Olecko należy do regionu wschodniego gospodarowania odpadami komunalnymi.

Rys. 9. Podział województwa na regiony



REGION WSCHODNI		
Gminy wchodzące w skład regionu	Ełk (M), Ełk (W), Kalinowo, Prostki, Stare Juchy, Olecko, Kowale Oleckie, Świętajno, Wieliczki, Gołdap, Dubeninki, Biała Piska	
Liczba ludności w 2014 r.	160 213	
Liczba ludności w 2022 r.	156 743	
Liczba ludności w 2028 r.	153 395	
Odpady komunalne zebrane/odebrane przez gminy ogółem		Zdolność przerobowa RIPOK
w 2014 r.	39 656,27 Mg	59 000 Mg/rok (w tym 41 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych)
w 2022 r.	47 206 Mg	
w 2028 r.	47 785 Mg	
Odpady komunalne zmieszane odebrane przez gminy		
w 2014 r.	37 453,30 Mg	
w 2022 r.	23 603 Mg	
w 2028 r.	19 114 Mg	
Selektywnie zebrane/odebrane odpady zielone i inne bioodpady		
w 2014 r.	371,4 Mg	3 000 Mg/rok
w 2022 r.	2 351 Mg	
w 2028 r.	2 608 Mg	
Ilość odpadów z przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczona do składowania w latach 2016-2030	91 600 m ³	Wolna pojemność składowisk 578 111 m ³

Właściciel /Zarządzający	Lokalizacja	Instalacja regionalna	Charakterystyka	Zdolność przerobowa	Data	
					rozpoczęcia eksploatacji	zakończenia eksploatacji
Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. Siedliska 77 19-300 Ełk	Siedliska, gm. Ełk	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Część mechaniczna Część biologiczna Stacje przeładunkowe: Kośmidry Olecko Biała Piska	59 000 Mg/rok (w tym 41 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych) 30 000 Mg/rok	2012	nie określono
		Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	3 000 Mg/rok		
		Składowisko odpadów	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera II	654 000 m ³ pojemność pozostała* 578 111 m ³	2012	nie określono

* pojemność pozostała do wykorzystania na 31.12.2015r.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022

Do końca września 2012 r. odpady komunalne pochodzące z terenu Gminy Olecko unieszkodliwiane były na terenie składowiska odpadów zlokalizowanego w Olecku przy ul. Kościuszki 56. Od 01.10.2012 r. na mocy decyzji Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie składowisko odpadów w Olecku zostało zamknięte. Od

01.10.2012 r. wszystkie powstające odpady komunalne z terenu Gminy Olecko trafiają do Stacji Przeladunkowej zlokalizowanej w Olecku przy ul. Kościuszki, skąd są transportowane do nowo wybudowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Siedliskach k/Ełku, będącego własnością Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna” w Ełku, którego głównym celem jest uporządkowanie gospodarki odpadami, w 12 gminach Związku w tym w gminie Olecko. W 2014 r. zakończono prace związane z rekultywacją składowiska odpadów.

Do 30.06.2021 r. selektywna zbiórka odpadów komunalnych odbywa się z podziałem na dwie frakcje tzw. „sucha” i „mokra”. Od 01.07.2021 r. Gmina przechodzi na selektywną zbiórkę z podziałem na następujące frakcje: popiół, papier, szkło, plastik, bio, odpady zmieszane.

Odpady niebezpieczne- Azbest

Gmina Olecko ma opracowany „Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest”. W ramach programu została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest stanowi w ostatnich latach priorytet w walce z odpadami niebezpiecznymi ze względu na zagrożenie zdrowia ludzi i ochronę środowiska. Okres usunięcia wyrobów azbestowych na terytorium Polski określono do końca roku 2032. Sposób monitorowania gospodarki odpadami został określony w ustawie o odpadach. Podstawowe informacje o odpadach są gromadzone w bazach, prowadzonych przez Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Na podstawie zbiorczych zestawień danych oraz informacji uzyskanych od Wojewody i Starosty, Marszałek Województwa prowadzi wojewódzka bazę danych o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami wraz z rejestrem udzielonych zezwoleń w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami. Szczegółowy opis istniejącej gospodarki odpadami oraz przyjęte założenia do realizacji, zawiera Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami.

Zgodnie z Programem oszacowano, że na terenie Gminy Olecko w 2009r. występowało 123 595 m² azbestu (dotyczy osób fizycznych), co w przeliczeniu na megagramy (Mg) daje sumę 1 359,69 (do przeliczenia przyjęto wskaźnik: średnia masa płyty azbestowo- cementowej waży 11 kg).

Dzięki uzyskanym dofinansowaniom z terenu Gminy Olecko w latach 2009-2015 pozbyto się 583,221 Mg wyrobów zawierających azbest.

Usunięte odpady azbestowe trafiają na składowiska odpadów niebezpiecznych. Do usunięcia pozostało ok. 2 663 Mg wyrobów zawierających azbest.

PODSUMOWANIE: Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony:

- uporządkowany system gospodarki odpadami,
- osiągnięcie dobrych poziomów odzysku odpadów.

Słabe strony:

- pozostałe do usunięcia wyroby zawierające azbest,
- wzrastające koszty systemu gospodarki odpadami.

Szanse:

- edukacja ekologiczna na temat prawidłowej segregacji odpadów,
- pozyskiwanie funduszy na likwidację azbestu.

Zagrożenia:

- rosnąca ilość powstających odpadów,
- spalanie odpadów w piecach domowych.

4.8. Zasoby przyrodnicze

Szata roślinna

Gmina Olecko położona jest w północno- wschodniej części województwa warmińsko- mazurskiego. Charakterystyczną cechą tego regionu jest znaczny udział gatunków borealnych i subborealnych, borealno-górskich, a także gatunków stanowiących relikty poglacialne. Region odróżnia stała obecność świerka w drzewostanie, brak lipy szerokolistnej, dębu bezszypułkowego oraz buka. Świerk kępowo lub jako zwarty bór porasta tutaj nawet torfowiska i wchodzi w skład nie tylko borów mieszanych, ale domieszkowo występuje także w lasach liściastych. Obok świerka i sosny gatunkami lasotwórczymi są tutaj lipa drobnolistna, grab pospolity, brzoza brodawkowata, olcha czarna, jesion wyniosły i dąb szypułkowy.

Pod względem zbiorowisk roślinnych cechą charakterystyczną regionu jest występowanie w swojej typowej postaci boru bagiennego i innych borealnych zbiorowisk roślinnych oraz bardzo częste występowanie torfowisk przejściowych i torfowisk wysokich, związanych z obecnością jezior oraz z lokalnymi bezodpływowymi zagłębieniami terenu.

Teren gminy charakteryzuje znaczna zmienność abiotycznych komponentów środowiska, które stanowią o potencjalnych warunkach dla rozwoju wielu zespołów

roślinnych i dla wielu różnorodnych gatunków zwierząt. Występują tutaj znaczne powierzchnie śródlądowych wód stojących i płynących, tereny podmokłe, torfowiska, siedliska świeże o różnej żyzności do siedlisk suchych, gdzie występują gatunki kserotermiczne.

Gminę Olecko charakteryzuje stosunkowo mała lesistość w skali województwa warmińsko-mazurskiego. Lasy i zadrzewienia stanowią ok. 18,5 % powierzchni gminy.

Na terenie gminy Olecko występują następujące kompleksy leśne:

- na północno-wschodnim skraju gminy w rejonie m. Plewki, gdzie dominują siedliska boru mieszanego, lasu świeżego i boru mieszanego świeżego,
- na północny-wschód od jez. Oleckie Wielkie, gdzie dominują siedliska boru mieszanego, lasu świeżego i boru mieszanego świeżego,
- na południowo-wschodnim skraju gminy, na południe od m. Imionki, gdzie dominuje siedlisko olsu,
- na północno-zachodnim skraju w rejonie m. Gordejki, gdzie dominują siedliska lasu mieszanego i boru mieszanego świeżego;
- kompleksy leśne w południowej części gminy pomiędzy miejscowościami Kukowo a Ślepie, gdzie dominuje siedlisko lasu świeżego.
- Łączna powierzchnia miasta i gminy pokryta lasami wynosi 4753,90 ha.

Jednostka terytorialna	Wartość	Atr.	J.m.
Olecko - miasto (4)	31,8	B	ha
Olecko - obszar wiejski (5)	4722,1	B	ha
Olecko (3)	4753,9	B	ha

- Źródło: GUS. BDL

Formy ochrony przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody formami ochrony przyrody w Polsce są:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,

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

Formy ochrony przyrody występujące w Gminie Olecko:

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje 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.

Na terenie gminy Olecko znajdują się 3 obszary chronionego krajobrazu:

- OChK Jezior Oleckich ustanowiony rozporządzeniem Nr 139 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008r. w *sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich* (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. Nr 178, poz. 2621). Obszar obejmuje powierzchnię 10.521,30 ha i położony jest w powiecie oleckim na terenie gmin: Olecko, Kowale Oleckie, Świętajno i Wieliczki.
- OChK Pojezierza Elckiego ustanowiony Uchwałą Nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011r. w *sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego* (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. Nr 74, poz. 1295 z późn. zm.). Obszar obejmuje powierzchnię 49.297,20 ha i położony jest w powiecie elckim na terenie gmin: Stare Juchy, Kalinowo, Prostki, Elk i miasta Elk, w powiecie giżyckim na terenie gmin: Wydminy, Giżycko, w powiecie oleckim na terenie gmin: Świętajno i Olecko.
- OChK Doliny Legi ustanowiony rozporządzeniem Nr 155 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008r. w *sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Legi* (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. Nr 198, poz. 3106). Obszar obejmuje powierzchnię 8.579,80 ha i położony jest w powiecie oleckim na terenie gmin: Wieliczki i Olecko oraz w powiecie elckim na terenie gmin: Kalinowo i Elk.

Zgodnie z art. 24 ust. 1. ustawy o ochronie przyrody, na obszarze chronionego krajobrazu wprowadza się następujące zakazy:

1) 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 racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 3) 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;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od: a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne – z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
- 9) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Zaplanowane do realizacji działania w Programie uwzględniają w swoich założeniach i przestrzegają w/w zakazy.

Użytek ekologiczny

Na terenie miasta Olecko występuje 1 użytek ekologiczny pod nazwą „Długi mostek” ustanowiony uchwałą Nr ORN.0007.12.2017 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 24 lutego 2017 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2017 r. poz. 2019). Celem ochrony użytku ekologicznego jest zachowanie walorów zatoki jeziora Oleckie

Wielkie wraz z pasem roślinności szuwarowej stanowiącej miejsca przebywania i lęgów ptaków wodno- błotnych oraz miejsca tarliskowe ryb.

Rys. 10. Położenie użytku ekologicznego



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

Pomniki przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie miasta i gminy Olecko znajdują się następujące pomniki przyrody:

Tabela 15 Wykaz pomników przyrody

Opis pomnika przyrody	N-ctwo	L-ctwo	Oddział	Nazwa pomnika przyrody	AKT PRAWNY
dąb o wysokości 23 m i obwodzie pnia 550 cm				Kazimierz	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
2 dęby o wysokości 23 m i obwodach pni 310 cm, 346 cm				Dęby Zygmunta	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
dąb o wysokości 20 m i obwodzie pnia 278 cm				Bolesław	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
dąb o wysokości 23 m i obwodzie pnia 493 cm				Stanisław	
lipa o wysokości 26 m i obwodzie pnia 275 cm	Olecko	Szczedranka	20 b	Lipa Baśka	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
Grupa 5 sosen o wysokości 33m, 33m, 36m, 34m, 38 m i obwodach pni 197 cm, 205 cm, 250 cm, 246 cm, 183 cm.	Olecko	Zajdy	130 d	Sosny Elżbietki	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
modrzew o wysokości 40 m i obwodzie pnia 271 cm	Olecko	Zajdy	130 a	Henryk	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
świerk na wysokości 4 m przechodzi w cztery pnie	Olecko	Zajdy	141 m	Marian	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)
dąb szypułkowy				Mieszko	Uchwała Nr ORN.0007.30.2018 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 27.04.2018 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2018r. poz. 2667)
wierzba biała- aleja 15 drzew	Olecko	Kłosowo	117 p	Aleja Wierzbowa	Uchwała Nr ORN.0007.57.2016

PODSUMOWANIE: Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony:

- występowanie terenów o dużych walorach przyrodniczych,
- brak zakładów szczególnie uciążliwych dla zasobów przyrodniczych,
- występowanie szlaków turystycznych.

Słabe strony:

- presja urbanizacyjna na tereny chronione.

Szanse:

- dostępność środków europejskich na ochronę terenów cennych przyrodniczo,
- wzrost świadomości mieszkańców na temat ochrony środowiska.

Zagrożenia:

- niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody,
- zmiany klimatu.

4.9. Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane w ustawie P.o.ś. Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23).

Poważne awarie przemysłowe mogą powstać w przypadku awarii i katastrof w obiektach przemysłowych zlokalizowanych na terenie gminy oraz w przypadku wypadków drogowych z udziałem samochodów przewożących materiały niebezpieczne.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie prowadzi bazę danych obiektów z grupy zakładów o zwiększonym ryzyku, zakładów o dużym ryzyku oraz obiektów zaliczonych do potencjalnych sprawców poważnych awarii. W danych będących w posiadaniu tut. Urzędu wynika, że na terenie Gminy Olecko nie wystąpiło dotychczas żadne zdarzenie mające znamiona poważnej awarii.

PODSUMOWANIE: Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony:

- brak zakładów stwarzających zagrożenie dla środowiska przyrodniczego,
- dobre wyposażenie jednostek OSP.

Słabe strony:

- mała świadomość pracowników.

Szanse:

- edukacja społeczeństwa na temat postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii.

Zagrożenia:

- zmiany klimatu,
- zdarzenie drogowe podczas transportu materiałów niebezpiecznych (np. paliwa).

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska, wyznaczono obszary interwencji, w ramach, których wyznaczono cele. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w kierunkach interwencji. W załączniku nr 1 do Programu wymienione są wszystkie zaplanowane zadania.

Cele określone w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono w oparciu o analizę stanu środowiska na terenie powiatu ełckiego oraz zapisy dokumentów rządowych i regionalnych.

Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w przedmiotowym dokumencie należy zamieścić harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań własnych samorządu opracowującego POŚ. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu dla poszczególnych obszarów interwencji. Poprzez te wskaźniki będzie możliwość kontrolowania postępów z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa (2020 r.)	Wartość docelowa (2024 r.)				
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba wymienionych indywidualnych systemów (szt.)	0	200	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy oraz Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba nowych przyłączy (szt.)	0	20		Rozbudowa sieci gazowej	PGNiG	
		Liczba nowych opraw oświetleniowych (szt.)	106	200		Modernizacja oświetlenia	Gmina Olecko	
		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji (szt.)	0	10		Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Olecko	
		Liczba budynków komunalnych poddanych poprawie energetycznej (szt.)	1	10		Instalacja paneli fotowoltaicznych	Gmina Olecko, Spółki gminne	
Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość zmodernizowanej i przebudowanej długości dróg (km)	0	10	Ograniczenie natężenia hałasu	Przebudowa dróg	Gmina Olecko, Powiat Olecki, Zarząd Dróg Wojewódzkich	Brak środków finansowych
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	0	1	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Olecko	Brak środków finansowych
Gospodarowanie wodami	Dobry stan wód powierzchniowych	Stan jakości wód	Zły	dobry	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Modernizacja systemów melioracyjnych	Gmina Olecko, mieszkańcy, Wody Polskie	Brak środków finansowych

Gospodarka wodno- ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej (km)	0	Wzrost długości zmodernizowanej sieci	Rozbudowa infrastruktury wodnej	Modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Olecko, PWiK	Brak środków finansowych
		Długość zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej (km)	0	Wzrost długości zmodernizowanej sieci	Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gmina Olecko, PWiK	
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.)	0	10	Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Dofinansowanie do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Olecko, mieszkańcy	
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.)	0	1	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja oczyszczalni ścieków	PWiK	
Zasoby geologiczne	Ochrona złóż kopalin	Powierzchnia terenów zrekultywowanych (ha)	0	Wzrost powierzchni terenów zrekultywowanych	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Prowadzenie rekultywacji na terenach wyeksploatowanych	Przedsiębiorcy	Brak środków finansowych
Gleby	Ochrona gleb przed degradacją	Badania gleb	b.d.	Wyniki parametrów chemizmu gleb w normie	Poprawa jakości gleb użytkowanych rolniczo	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb	Właściciele gospodarstw rolnych	Brak środków finansowych
Gospodarka odpadami	Budowa systemu gospodarowania odpadami	Ilość odebranych odpadów komunalnych (Mg)	6884,56	Ograniczenie ilości odpadów	Selektywna zbiórka odpadów	Odbieranie odpadów komunalnych powstałych w gospodarstwach domowych	Gmina Olecko	Brak środków finansowych
		Ilość zlikwidowanych dzikich wysypisk	0	0	Ograniczenie ilości odpadów	Likwidacja dzikich wysypisk	Gmina Olecko	

		Ilość zutylizowanego azbestu (Mg)	0	100	Ograniczenie ilości odpadów	Działania edukacyjne	Gmina Olecko	
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie zasobów przyrodniczych	Liczba pomników przyrody	10	Wzrost liczby pomników przyrody	Rozwój i utrzymanie terenów zieleni	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Centralny rejestr form ochrony przyrody	Nagle nieprzewidziane zdarzenie
		Liczba nowych nasadzeń drzew i krzewów	0	Wzrost liczby nowych nasadzeń		Nowe nasadzenia roślinności	Gmina Olecko, mieszkańcy	Brak środków finansowych
Zagrożenie poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	0	0	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Nadzór nad zakładami zwiększonego ryzyka	WIOŚ	Brak środków finansowych
		Liczba wspartych jednostek	0	Wzrost liczby wspartych jednostek		Wyposażenie i doposażenie OSP na terenie Gminy	Gmina Olecko	Brak środków finansowych
Edukacja ekologiczna	Społeczeństwo świadome ekologicznie	Liczba przeprowadzonych działań	1	1	Edukacja ekologiczna mieszkańców	Organizowanie konkurów, akcji ekologicznych, pikników	Gmina Olecko	Brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

6. System realizacji programu ochrony środowiska

Wiele ustaw reguluje sprawy związane z ochroną środowiska. Najważniejsze z nich to: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody, o odpadach, o lasach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, prawo wodne, prawo geologiczne i górnicze.

6.1. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej Gminy. Do podstawowych instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć ekologicznych zalicza się:

1. Opłaty za korzystanie ze środowiska
2. Kary pieniężne wymierzane przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska za:
 - przekroczenie określonych w decyzjach ilości wprowadzanych gazów lub pyłów do powietrza,
 - przekroczenie określonych w decyzjach ilości, stanu lub składu ścieków,
 - przekroczenie określonych w decyzjach poziomów hałasu.
3. Kary pieniężne wymierzane przez Wody Polskie za przekroczenie określonych w decyzjach na pobór wód ilości pobranej wody
4. Odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane negatywnym oddziaływaniem na środowisko

Dodatkowo wsparcie na inwestycje z zakresu ochrony środowiska można uzyskać z:

1. Budżetu Państwa na inwestycje ponadregionalne (np. inwestycje z zakresu gospodarki wodnej)
2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
4. Fundusze UE

6.2. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Gmina może korzystać i wynikają z obowiązujących przepisów. Instrumenty te dają m.in. jednostkom samorządu terytorialnego możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

1. Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii (w tym pozwolenia zintegrowane)
2. Decyzje związane z gospodarką odpadami
3. Koncesje geologiczne i górnicze
4. Raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
5. Uchwały o planach zagospodarowania przestrzennego
6. Monitoring jakości stanu środowiska

6.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem podejmowanych decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju.

Można je podzielić na:

1. Szkolenia, warsztaty, konsultacje, kampanie edukacyjne
2. Systemy zarządzania środowiskiem, oceny wpływu inwestycji na środowisko
3. Opłaty, podatki, grzywny, kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych
4. Wskaźniki środowiskowe, ustalenie celów operacyjnych, monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Podsumowując najważniejszym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządowych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Równie ważna dla ochrony środowiska jest współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

6.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą o Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. program ochrony środowiska, strategie rozwoju i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska.

W programach tych powinny być uwzględnione kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska oraz wytyczone ramy tego rozwoju. Powyższe oznacza, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniu lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Niniejszy Program jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju gminy, który winien nawiązywać do programów ekologicznych wyższego szczebla oraz lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

7. Monitorowanie, sprawozdawczość oraz aktualizacja Programu

Wdrażanie zapisów programu powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie m.in. efektywności wykonania zadań, aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych, stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów, niezbędnych modyfikacji i aktualizacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska niezbędne jest okresowa wymiana informacji pomiędzy wszystkimi jednostkami w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska, Burmistrza Olecka zobowiązany jest sporządzać co 2 lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia się Radzie Miejskiej.

W tabeli poniżej przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 16 Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa oraz źródło danych	Wartość bazowa (2020 r.)	Wartość docelowa (2024 r.)
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba wymienionych indywidualnych systemów (szt.) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	50
		Liczba nowych opraw oświetleniowych i nowych punktów świetlnych (Dane z Urzędu Miejskiego)	106	50
		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	10
		Liczba budynków komunalnych poddanych poprawie energetycznej (szt.) (Dane z Urzędu Miejskiego)	1	10
Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość zmodernizowanych dróg (km) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	Wzrost długości zmodernizowanych dróg
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (szt.) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	1

Gospodarowanie wodami	Dobry stan wód powierzchniowych	Stan jakości wód powierzchniowych	zły	Dobry
Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej (km) (Dane z Urzędu Miejskiego i PWiK)	0	Wzrost długości zmodernizowanej sieci
		Długość sieci wodociągowej (km) (Dane z Urzędu Miejskiego i PWiK)	187,4	Wzrost długości sieci
		Długość sieci kanalizacyjnej (km) (Dane z Urzędu Miejskiego i PWiK)	88,9	Wzrost długości sieci
		Wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków w sztukach na rok (szt./rok) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	10
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (dane z Urzędu Miejskiego i PWiK)	0	1
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż kopalin	Powierzchnia terenów zrekultywowanych (ha) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	Wzrost Powierzchni terenów zrekultywowanych
Gleby	Ochrona gleb przed degradacją	Wyniki oceny chemizmu gleb	b.d.	Wyniki parametrów chemizmu gleb w normie
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa systemu gospodarki odpadami	Ilość odebranych odpadów komunalnych (Mg) (Dane z Urzędu Miejskiego)	6884,56	Ograniczenie ilości odpadów
		Ilość zutylizowanych odpadów zawierających azbest (Mg) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	100 Mg/rok
		Ilość zlikwidowanych dzikich wysypisk (szt.) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	0

Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów przyrodniczych	Liczba pomników przyrody (szt.) (CRFOP, Urząd Miejski)	10	Wzrost liczby pomników przyrody
		Liczba nowych nasadzeń drzew i krzewów	0	Wzrost liczby nowych nasadzeń
Zagrożenie poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej (szt.) (WIOŚ, GIOŚ)	b.d.	0
		Liczba wspartych jednostek (szt.) (Urząd Miejski)	0	Wzrost liczby wspartych jednostek
Edukacja ekologiczna	Społeczeństwo świadome ekologicznie	Liczba akcji edukacyjnych (szt.) (Dane z Urzędu Miejskiego)	0	Wzrost liczby akcji ekologicznych

8. Streszczenie

Zawartość Programu została opracowana według Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.

W ramach Programu oceniono stan środowiska naturalnego i przeanalizowano zagrożenia i problemy poszczególnych komponentów środowiska, określono cele, kierunki interwencji oraz zadania zmierzające do poprawy stanu środowiska, przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych inwestycji.

Opis stanu środowiska poprzedzono analizą stanu aktualnego oraz wpływu na środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny dokonano na podstawie następujących obszarów interwencji: ochrona klimatu, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami.

Cele i kierunki interwencji wyznaczono na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach w oparciu o analizę założeń dokumentów strategicznych.

Koszty realizacji poszczególnych zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych przez poszczególne jednostki. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa, ochrona klimatu i jakości powietrza.

Dla każdego z celów zaproponowanych w Programie określono wskaźniki jego realizacji. Wskazano dla każdego wskaźnika wartość bazową oraz wartość docelową przewidywaną do osiągnięcia w 2024 roku.

9. Spis tabel

Tabela 1 Zmiany w liczbie ludności miasta i gminy Olecko w latach 1995-2020	12
Tabela 2 Zestawienie stref w województwie	18
Tabela 3 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	20
Tabela 4 Obszary przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r.	21
Tabela 5 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r.	22
Tabela 6 Szacowana liczba kotłów, które powinny zostać wymienione w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich strefy warmińsko-mazurskiej, efekt ekologiczny oraz koszty realizacji działania do połowy 2026 r.	23
Tabela 7 Sieć gazowa na terenie miasta Olecko	27
Tabela 8 Długookresowy poziom hałasu w Olecku w 2013 r.	29
Tabela 9 Równoważne poziomy hałasu oraz wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych w Olecku w 2013 r.	30
Tabela 10 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2016 r.	32
Tabela 11 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy	33
Tabela 12 Charakterystyka sieci wodociągowej (stan z 2019 r.)	36
Tabela 13 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej (stan z 2019 r.)	37
Tabela 14 Udokumentowane złoża kopalin	39
Tabela 15 Wykaz pomników przyrody	50
Tabela 16 Propozycje wskaźników monitorowania celów	56

10. Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie Gminy Olecko	11
Rysunek 2 Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Olecko	14
Rysunek 3 Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Olkowicza i D. Martyn	16
Rysunek 4 Średnie roczne sumy opadów w Polsce	17
Rysunek 5 Podział województwa na strefy	18
Rysunek 6 Lokalizacja stacji pomiarowych	19
Rysunek 7 Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r.	21
Rysunek 8 Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej w 2018 r.	22
Rysunek 9 Podział województwa na regiony	42
Rysunek 10 Położenie użytku ekologicznego	49

11. Spis załączników

Załącznik 1 Planowane inwestycje na terenie Gminy Olecko w latach 2021-202466

Załącznik nr 1. Planowane inwestycje na terenie Gminy Olecko w latach 2021-2024

Lp	Dział	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna	Planowane koszty (tys. zł)				Źródła finansowania
				2021	2022	2023	2024	
Gospodarowanie wodami								
1	Melioracje/retencja	Odtworzenie przekroju koryta rzeki Lega w m. Olecko oraz budowa stopni wodnych na rzece Lega w Olecku	Wody Polskie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki UE/Skarb Państwa
Zagrożenie hałasem								
2	Ulice, chodniki	Przebudowa ulic powiatowych w Olecku: Środkowa, Cicha, Zielona	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	1299	-	-	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat Olecki, Gmina Olecko
3	Ulice, chodniki	Przebudowa ulic powiatowych w Olecku: Kolejowa, Łąkowa, Zielona	Powiatowy Zarząd dróg w Olecku	1970	-	-	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat Olecki, Gmina Olecko
4	Ulice, chodniki	Przebudowa ulic powiatowych w Olecku: etap III, ul. 11 Listopada	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	927	-	-	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat Olecki, Gmina Olecko
5	Drogi	Przebudowa drogi powiatowej nr N dr. woj. nr 655-Gordejki	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	1412	1413	-	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat Olecki, Gmina Olecko
6	Ulice, chodniki	Przebudowa ulic powiatowych w Olecku: Armii	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	-	800	-	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat

		Krajowej						Olecki, Gmina Olecko
7	Drogi	Przebudowa drogi powiatowej nr 1893N gr. Woj. (Mieruniszki)-Lenarty-Sedranki	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	-	3000	4000	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat Olecki, Gmina Olecko
8	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1802N Lenarty-Monety na odcinku Biała Olecka-Monety (naw. żwirowa)	Powiatowy Zarząd dróg w Olecku	-	300	-	-	Fundusz Dróg Samorządowych, Powiat Olecki, Gmina Olecko
9	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1802N Lenarty-Monety na odcinku Lenarty-Biała Olecka (naw. bitumiczna)	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	-	-	900	-	Budowa drogi powiatowej nr 1802N Lenarty-Monety na odcinku Biała Olecka-Monety (naw. żwirowa)
10	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1889N Doliwy-Jurki	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	-	-	900	1700	Budowa drogi powiatowej nr 1802N Lenarty-Monety na odcinku Biała Olecka-Monety (naw. żwirowa)
11	Ulice, chodniki	Budowa drogi gminnej Nr 141537N - ul. Słoneczna w	Gmina Olecko	1800	-	-	-	Złożona do Rządowego Funduszu Inwestycji

		Olecko w Olecku dł. 0_360_ oraz przebudowa ul. Plac Wieży dł. 0_110km						Lokalnych
12	Ulice, chodniki	Przebudowa ulicy Wojska Polskiego (przy dworcu PKS)	Gmina Olecko	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
13	Drogi	Budowa odcinka drogi gminnej Nr 141008N w Jaśkach dł. 0,424 km od drogi powiatowej 1814N do działki 43 z przepustem na działce Nr 40/6	Gmina Olecko	26	630	-	-	Złożony do Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg
14	Drogi	Przebudowa drogi nr 141040N i nr 141054N Lesk - Skowronki	Gmina Olecko		5000			Funduszu Przeciwdziałania COVID-19 dla gmin z przeznaczeniem na inwestycje realizowane w miejscowościachw których funkcjonowały zlikwidowane państwowe przedsiębiorstwa gospodarki rolnej
15	Drogi	Przebudowa drogi gminnej Nr 141010N (Rosochackie- Jaśki) od drogi powiatowej 1816N (Dunajek -	Gmina Olecko	110	3500	-	-	Złożona do Rządowego Fundusz Rozwoju Dróg

		Świątajno - Olecko) do drogi powiatowej 1814N (Jaśki - Dobki)						
16	Drogi	Przebudowa drogi gminnej Nr 141013N dł. 1,191 km od drogi powiatowej 1992N (ul. Ełcka) do drogi powiatowej 1826N (Kukowo)	Gmina Olecko	69	2200	-	-	Złożona do Rządowego Fundusz Rozwoju Dróg
17	Drogi	Budowa odcinka drogi gminnej Nr 141016N w Gąskach dł. 0,755 km z wyjazdem na drogę krajową Nr 65 nowym przebiegiem przez działkę Nr 47	Gmina Olecko	44	1100	-	-	Złożona do Rządowego Fundusz Rozwoju Dróg
18	Drogi	Przebudowa odcinka drogi gminnej Nr 141043N od drogi woj. 655 - do drogi gminnej 141006N oraz budowa drogi	Gmina Olecko	64	2100	-	-	Złożona do Rządowego Fundusz Rozwoju Dróg

		gminnej 141006N (droga wewnętrzna) - Gordejki						
19	Drogi	Przebudowa drogi gminnej nr 141043N Gordejki-Giże	Gmina Olecko	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
20	Drogi	Przebudowa drogi gminnej Gąski – Świdry Nr 141019 oraz odcinka drogi Świdry- Dzięgiele Nr 141048N	Gmina Olecko	2114	1700	-	-	Fundusz Dróg Samorządowyc h
21	Drogi	Przebudowa ulicy Przemysłowej w Olecku	Gmina Olecko	1700	-	-	-	Fundusz dróg Samorządowyc h
22	Drogi	Budowa ścieżek rowerowych w gminie Olecko	Gmina Olecko	200	200	200	200	UE, własne
Pola elektromagnetyczne								
23	Energetyka	Przebudowa linii SN napowietrznych na kablowe (Olecko)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
24	Energetyka	Przebudowa linii 110 kV Ełk-	PGE Dystrybucja	-	-	-	-	b.d.

		Olecko	S.A. Oddział Białystok					
25	Energetyka	Przebudowa linii SN napowietrznych na kablowe (Olecko)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
26	Energetyka	Przebudowa linii nN napowietrznych na kablowe	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
Ochrona klimatu								
29	Energetyka	Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana słupów oświetleniowych	Gmina Olecko					
30	Ciepłownictwo	Dotacje na wymianę starych systemów grzewczych	Gmina Olecko	10	10	10	10	środki własne
31	Ciepłownictwo	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Olecko					
Gospodarka wodno-ściekowa								
32	Kanalizacja	Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Olecku	PWiK Sp. z o.o. w Olecku	-	2460	2460	3690	UE lub własne
33	Wodociąg	Opracowanie systemu zarządzania siecią wodociągową GIS	PWiK Sp. z o.o.	1230	-	-	-	
34	Wodociąg	Monitoring sieci wodociągowej	PWiK Sp. z o.o.		152	152	152	
35	Kanalizacja	Remont budynku	PWiK Sp. z o.o.		1230			

		przepompowni główniej przy ul. Batorego						
36	kanalizacja	Zakup samochodu do czyszczenia kanalizacji deszczowej	PWiK Sp. z o.o.		2460			
37	Kanalizacja	Renowacja metodą bezwykopową sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Olecko	PWiK Sp. z o.o.		443	443	443	
38	kanalizacja	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Sedranki	PWiK Sp. z o.o.			2000	2000	
39	Przydomo we oczyszczal nie ścieków	Budowa 60 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej	Gmina Olecko	20	20	20	20	UE lub własne
Gospodarka odpadami								
37	Azbest	Unieszkodliwiani e wyrobów zawierających azbest	Gmina Olecko	20	20	20	20	WFOŚiGW, NFOŚiGW

Sporządzili: Przemysław Drozd, Marcin Drażba