

UCHWAŁA 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”

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016r. poz. 446) oraz art. 17 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672) Rada Miejska w Olecku uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej

Karol Sobczak

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY OLECKO na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023



czerwiec 2016

Spis treści:

1. Wstęp	2
1.1. Wprowadzenie oraz podstawa prawna	2
1.2. Cel Programu	2
1.3. Zakres Programu	2
1.4. Metodyka opracowania	2
2. Ogólna charakterystyka gminy	3
2.1. Struktura demograficzna	4
2.2. Środowisko kulturowe	4
2.3. Gospodarka	4
3. Podział fizyczno- geograficzny i rzeźba terenu	5
4. Infrastruktura techniczna	6
4.1. Gazownictwo	6
4.2. Ciepłownictwo	6
4.3. Energia elektryczna	7
4.4. Energia odnawialna	7
5. Zasoby przyrodnicze	10
5.1. Szata roślinna	10
5.2. Ochrona przyrody	11
6. Zasoby wodne i gospodarka wodno- ściekowa	13
6.1. Wody powierzchniowe	13
6.2. Wody podziemne	15
6.3. Podsumowanie	17
6.4. Gospodarka wodno- ściekowa	18
6.4.1. Zaopatrzenie w wodę	18
6.4.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	18
7. Powierzchnia ziemi	20
7.1. Morfologia terenu	20
7.2. Budowa geologiczna	20
7.3. Zasoby surowcowe	21
7.4. Ochrona powierzchni ziemi	23
7.4.1. Gleby	23
7.4.2. Gospodarka odpadami	24
8. Powietrze atmosferyczne	25
8.1. Warunki klimatyczne	25
8.2. Stan powietrza atmosferycznego	27
8.3. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	30
8.4. Podsumowanie	30
9. Emisja hałasu i klimat akustyczny	31
9.1. Promieniowanie elektromagnetyczne	31
10. Cele, priorytety i kierunki działań na lata 2016-2019	32
11. Planowane inwestycje na terenie Gminy Olecko	33
12. Harmonogram realizacji programu	39
13. Ocena realizacji programu	41
13.1. Instrumenty zarządzania środowiskiem	41
14. Upowszechnianie informacji o środowisku i jego ochronie	41
15. Kontrola realizacji programu	42
16. Finansowanie realizacji programu	43

WSTĘP

1.1. Wprowadzenie oraz podstawa prawna opracowania

Podstawą opracowania jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.), który *nakłada na organ wykonawczy gminy obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska*.

Program jest aktualizacją programu przyjętego przez Radę Miejską w Olecku uchwałą nr XXI/157/07 z dnia 27 maja 2004r. „Program Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Olecko na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy lat 2008-2011”.

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

1.2. Cel Programu

Głównym celem *Programu Ochrony Środowiska* jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju Gminy Olecko, która jest formą realizacji polityki ekologicznej państwa.

Dokument odzwierciedla tendencje europejskiej polityki ekologicznej, której główne cele to:

- zasada zrównoważonego rozwoju,
- zasada równego dostępu do środowiska,
- zasada przezroczności - odpowiednie działania dla rozwiązywania pojawiających się problemów,
- zasada uspołecznienia - dotyczy rozwoju edukacji ekologicznej,
- zasada prewencji – dotyczy przeciwdziałania negatywnym skutkom dla środowiska na etapie planowania i realizacji przedsięwzięcia,
- zasada „zanieczyszczający płaci”.

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

1.3. Zakres Programu

Program Ochrony Środowiska obejmuje następujące zagadnienia:

- a) ochronę środowiska przyrodniczego,
- b) gospodarkę wodno- ściekową,
- c) ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami.

1.4. Metodyka opracowania

Niniejszy Program Ochrony Środowiska został opracowany przez pracowników Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska tut. Urzędu. Metodyka opracowania Programu polegała na określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego na obszarze Gminy Olecko, w oparciu o dostępne dane. Następnie ustalono cele krótkoterminowe i kierunki działania na lata 2016-2019. Realizacji powziętych celów mają się przyczynić zadania zawarte w harmonogramie działania. Źródłem informacji, na podstawie których sporządzono Program są:

- materiały przekazane w formie ankiety przez przedsiębiorstwa oraz jednostki samorządowe;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Olecko;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oleckiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko- Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2011-2014;
- Raporty o stanie środowiska województwa warmińsko- mazurskiego (WIOŚ);
- Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko- mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)piranu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM 10.

2.Ogólna charakterystyka gminy

Miasto i gmina Olecko położone są 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- Raczki- Augustów oraz 655 Sedranki- Bakalarzewo- Suwałki

Sieć osadniczą gminy tworzy miasto Olecko oraz 45 miejscowości wiejskich zgrupowanych w 31 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

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 3
z perspektywą do roku 2023

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.

2.1. Struktura demograficzna

Liczba ludności miasta Olecko wynosi 16.480, gminy Olecko 5.558 osób (stan na 31.12.2014r.). Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach jest zróżnicowana. Najwięcej (409 osób) zamieszkuje w m. Lenarty, najmniej (19 osób) w m. Pieńki. Zaludnienie poszczególnych miejscowości przedstawia się następująco:

Lenarty 409, Sedranki 403, Kukowo 348, Borawskie 262, Gąski 246, Zatyki 212, Gize 202, Ślepie 194, Szczecinki 193, Moźne 176, Rosochackie 163, Babki Oleckie 162, Zajdy 159, Gordejki Małe 157, Olszewo 142, Judziki 140, Plewki 133, Imionki 129, Dąbrowskie 121, Dąbrowskie Osada 118, Jaški 112, Babki Gąseckie 107, Kijewo 101, Łęgowo 100, Wólka Kijewska 96, Olecko Kolonia 94, Dobki 83, Duły 82, Raczki Wielkie 77, Świdry 68, Lesk 65, Gordejki 65, Dzięgiele Oleckie 64, Zielonówek 59, Skowronki 59, Zabelne 52, Doliwy 49, Biała Olecka 47, Lipkowo 41, Borawskie Małe 27, Siejnik 22, Pieńki 19.

W porównaniu z rokiem 1995 liczba ludności wzrosła o 116 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 1995-2014

	1995	2000	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Olecko miasto	16622	16018	16061	16558	16554	16556	16533	16480
Olecko wieś	5300	5284	5378	5586	5649	5657	5663	5558

Źródło: GUS BDL

2.2. Środowisko kulturowe

Na terenie miasta i gminy Olecko znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. Są to przede wszystkim przykłady zabudowy mieszkaniowej z XIX i początku XX w., cmentarze z okresu I wojny światowej, a także architektura sakralna, zespoły dworsko-parkowe związane z ziemiaństwem wschodnio-pruskim oraz stanowiska archeologiczne. Ochroną objęty jest cały układ urbanistyczny miasta Olecko.

2.3. Gospodarka

Centrum gospodarczym gminy Olecko podobnie, jak i całego powiatu jest miasto Olecko. Mieszczą się tutaj siedziby władz miasta 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: „Delphia Yachts Kot” Sp. j., Zakłady Produkcyjno – Usługowe „PRAWDA” Sp. z o.o., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, Oleckie Przedsiębiorstwo Drogowo – Mostowe, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, Leas – Pol Sp. z o.o.

Podstawę rozwoju gospodarczego gminy Olecko stanowi rolnictwo. 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 związku azotu, fosforu i potasu, a także charakteryzują się znacznym zakwaszeniem.

Ważną gałęzią rozwoju gospodarczego gminy Olecko jest turystyka. 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.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 na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018.

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).

Wzgórza Szeskie są najwyżej wyniesionym regionem pojezierza mazurskiego. Spośród obszarów sąsiednich region ten wyróżnia się również dużymi deniwelacjami terenu. W obrębie 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. Infrastruktura techniczna

4.1. Gazownictwo

Na terenie miasta Olecko długość istniejącej sieci gazowej w 2011r. wynosiła 50 645 m. Jest ona zarządzana 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.

4.2. Ciepłownictwo

Gmina Olecko zasilana jest w energię ciepłą 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 ciepłą do administrowanych budynków miasta oraz część sprzedaje odbiorcom obcym. Źródłem ciepła jest kotłownia zlokalizowana przy ul. Zyndrama, która wyposażona jest w 5 kotłów typu WCO-80A/150, każdy o mocy 1,105 MW i 1 kocioł typu WCO-80A/150 o mocy 1,630 MW. Łączna moc kotłów wynosi 7,155 MW. Roczna sprzedaż energii cieplnej wynosi ok. 46 000 GJ.

2. **Przedsiębiorstwo Energetyki „SIEJNIK”** – kotłownie zlokalizowane są na Osiedlu Siejnik o mocy nominalnej 4,6 MW i przy ul. Batorego o mocy nominalnej 4,6 MW. Na Osiedlu Siejnik zamontowane są następujące kotły wodne typu: WR 2,5 MW po modernizacji 3,7 MW- główny, WR 2,5 MW zapasowy, kocioł KR 40 1,1 MW ciepła woda użytkowa. Przy ul. Batorego występują kotły wodne typu: KRM o mocy 2,9 MW- główny, KRM 1,7 MW, + KRM 1,7 MW zapasowy. Kotłownie dostarczają energię ciepłą 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. Składowa 3a, która jest wyposażona w kotły : węglowy 1,68 MW, węglowy 0,5 MW- szt. 2, wodny Hydroterm 1220 kW,
- ul. Kolejowa 31 wyposażona jest w 2 kotły: olejowy o mocy 460 kW i kocioł węglowy o mocy 0,5 MW. Roczna sprzedaż energii cieplnej wynosi ok. 30 000 GJ. PEC dostarcza ciepło na potrzeby komunalne do budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

4. **Tabexim Cosmetic Spółka z o. o. w Ostrowcu Świętokrzyskim** - kotłownia zlokalizowana jest przy ul Gołdapskiej 22 w Olecku, która jest wyposażona w 3 kotły typu KRm o mocy 2,9 MW i 2,5 MW oraz 1,0 MW opalane węglem kamiennym. Roczna sprzedaż energii cieplnej wynosi ok. 17 000 GJ. Kotłownia dostarcza energię ciepłą dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

4.3. Energia elektryczna

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. Konieczna jest budowa napowietrznej linii 110 kV relacji Olecko – Gołdap, 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.

4.4. Energia odnawialna

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 (NOX) 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 ciekł 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 elektrownie 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 ogniach 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.

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.

5. Zasoby przyrodnicze

5.1. 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.

Lasy

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

5.2. Ochrona przyrody

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody formami ochrony przyrody 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 na terenie gminy Olecko:

Obszary chronionego krajobrazu

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 Ełckiego ustanowiony Uchwałą Nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011r. w sprawie *wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego* (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. Nr 74, poz. 1295). Obszar obejmuje powierzchnię 49.297,20 ha i położony jest w powiecie ełckim na terenie gmin: Stare Juchy, Kalinowo, Prostki, Ełk i miasta Ełk, 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 ełckim na terenie gmin: Kalinowo i Ełk.

Użytek ekologiczny

Na terenie miasta Olecko występuje 1 użytek ekologiczny pod nazwą „Długi mostek” ustanowiony rozporządzeniem Nr 52 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2006r. w sprawie *ustanowienia użytku ekologicznego* (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2007r. Nr 1, poz. 1). 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.



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

Pomniki przyrody

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

Lp	Obiekt	Obwód (cm), wys. (m)	Rok uznania,	Na gruntach LP/inna własność	Lokalizacja (opis)
1	Dąb szypułkowy	500cm-23m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Własność prywatna	ul. Jeziorna 3, posesja prywatna
2	Dąb szypułkowy- 2 szt.	300cm, 327cm, wysokość 23m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Gmina Olecko	ul. Partyzantów,
3	Dąb szypułkowy	256cm-20m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Gmina Olecko	Park Miejski przy ul. Plac Wolności 1, przy budynku Urzędu Miejskiego
4	Lipa drobnolistna	275cm-26m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Nadleśnictwo Olecko	Leśnictwo Szczedranka, oddz. 20b
5	Sosna wejmutka-grupa 5 drzew	230cm-28m 230cm-31m, 160cm-30m, 183cm-31m, 193cm-28m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Nadleśnictwo Olecko	Oddz. 130b leśnictwo Zajdy, uroczysko Elżbietki, 500m od szosy Olecko-Rosochackie
6	Modrzew europejski	263cm-29m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Nadleśnictwo Olecko	Oddz. 130b leśnictwo Zajdy, uroczysko Elżbietki, 600 m od szosy Olecko-Rosochackie
7	Świerk pospolity	355cm-30m	Uchwała Nr ORN.0007.32.2014 Rady Miejskiej w Olecku z dnia 30.04.2014r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z 2014r., poz. 1959)	Nadleśnictwo Olecko	Oddz. 141n leśnictwo Zajdy, uroczysko Zajdy. Świerk na wys. 4m przechodzi w 4 pnie

6. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

Pomimo odnotowanej w ostatnich latach poprawy jakości wód w wyniku budowy i rozbudowy systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków stan czystości wód powierzchniowych nadal jest niezadowalający.

6.1. Wody powierzchniowe

Od 2011r. ocenę stanu ekologicznego i stanu chemicznego wód przeprowadza się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

Badania stanu wody przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Delegatura w Giżycku. Na terenie Gminy Olecko badaniami monitoringowymi objęta jest rzeka Jerzgnia (Lega).

a) PLRW2000182626119 (Europejski kod JCWP) Jerzgnia (Lega) od źródeł do wpływu do jez. Olecko Wielkie

Zlewnia jednolitej części wód „Jerzgnia (Lega) od źródeł do wpływu do jez. Oleckie Wielkie” zajmuje powierzchnię 78,2 km². Długość cieków w jednolitych częściach wód wynosi 40,4 km. Położona jest w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Środowej Wisły. Bezpośrednimi dopływami są: dopływ spod Drozdowa i Sedranka. Występują również dwa jeziora: Czarne i Sedraneckie.

Zlewnia, ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie, w większości zbudowana jest z glin zwałowych z fragmentami piasków i żwirów. W strukturze użytkowania zlewni dominują tereny rolne z przewagą gruntów ornych.

Rzeka jest pośrednim odbiornikiem zanieczyszczeń. Spółdzielnia Mieszkaniowa „Mazury” w Olecku- osiedle mieszkaniowe w Lenartach odprowadza poprzez rów melioracyjny 17,8 m³/d ścieków poddanych oczyszczaniu mechaniczno- biologicznemu z usuwaniem związków fosforu preparatem PIX.

Na rzece znajduje się obecnie jeden posterunek wodowskazowy, zlokalizowany w granicach miasta Olecko, należący do sieci obserwacyjnej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Pozwala on na stałą obserwację stanu wody w rzece.

Ostatnie badania rzeki WIOŚ w Olsztynie przeprowadził w 2014r. Badania przeprowadzono w punkcie powyżej jeziora Oleckie Wielkie w ramach monitoringu operacyjnego i obszarów chronionych. Zarówno stan ekologiczny, jak i chemiczny jcw „Jerzgnia (Lega) od źródeł do wpływu do jeziora Oleckie Wielkie” określono jako dobry. Stan jednolitej części wód oceniono jako dobry.

b) PLRW20002526261539 (Europejski kod JCWP) Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Olecko Wielkie do wpływu z jez. Olecko Małe.

Zlewnia jednolitej części wód „Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Olecko Wielkie do wpływu z jez. Olecko Małe” zajmuje powierzchnię 147,1 km². Długość cieków w jednolitej części wód wynosi 12,4 km. Położona jest w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Środowej Wisły. Opisywana jednolita część wód obejmuje jeziora Oleckie Wielkie i Oleckie Małe.

Rzeka jest bezpośrednim odbiornikiem zanieczyszczeń. PWiK Sp. z o.o. w Olecku odprowadza 2745,7 m³/d ścieków poddanych oczyszczaniu mechaniczno- biologicznemu z usuwaniem związków fosforu preparatem PIX.

Ostatnie badania rzeki WIOŚ w Olsztynie przeprowadził w 2014r. Badania przeprowadzono w punkcie Nowy Młyn w ramach monitoringu operacyjnego i obszarów chronionych. Stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany. Stan chemiczny nie był badany. Stan jednolitej części wód oceniono jako zły.

Jezióra

W latach 2000-2014r. na terenie Gminy Olecko badaniom poddano tylko 2 jeziora.

Oleckie Małe

Jeziro Oleckie Małe znajduje się w północnej części Pojezierza Ełckiego, w całości położone jest na terenie Gminy Olecko. Przez jezioro przepływa rzeka Jerzgnia (Lega). Jezioro posiada kształt rynnowy, z maksymalnym zagłębieniem 38,3 m w części północnej. Część środkowa, najszersza, jest wypłycona do 18,7 m. Zbiornik jest objęty strefą ciszy i leży w Obszarze Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich.

Zlewnia całkowita jeziora wynosi 224,6 km². Nad jeziorem nie ma ośrodków wypoczynkowych i pól namiotowych. Jezioro nie posiada bezpośrednich punktowych zrzutów ścieków. Pośrednio, przez rzekę Jerzgnię (Legę) odbiera ścieki z oczyszczalni ścieków w Olecku, a poprzez ciek z Wieliczek- ścieki z osiedla mieszkaniowego w Wieliczkach.

Ostatnie badania jeziora WIOŚ dokonał w 2014r. Klasyfikacja stanu ekologicznego jeziora Oleckie Małe w oparciu o elementy biologiczne i fizykochemiczne wskazywała na stan ekologiczny umiarkowany (III klasa jakości wód). Stan chemiczny oceniono jako dobry. Stan jednolitej części wód określono jako zły.

Dobskie (Dobki)

Jeziro Dobskie (Dobki) położone jest na obszarze wiejskim, na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich. Zbiornik objęty jest strefą ciszy. Przez jezioro przepływa Połomska Młynówka, która bierze swój początek w jeziorze Gordejckim. Wody odprowadzane są na południe, do jeziora Dudeckiego.

Zbiornik posiada kształt wydłużonej rynny. Urozmaicone, szczególnie w zatoce wschodniej, dno posiada liczne przegłębienia. Najgłębsze miejsce (43,3 m) znajduje się w plosie wschodnim.

Zlewnia całkowita jeziora zajmuje 25,8 km². Podłoże jej zbudowane jest głównie z utworów czwartorzędowych. Bezpośrednie otoczenie zbiornika stanowią grunty orne, łąki, nieużytki, lasy i zabudowania. Do brzegów jeziora przylegają zabudowania 4 wsi: Dobki, Gordejki, Jaški i Duły.

Warunki morfometryczne- lewniowe wskazują na znaczną odporność jeziora na czynniki zewnętrzne, pozwalającą zaliczyć je do I kategorii podatności na degradację. Wskaźnikiem najmniej korzystnym w ocenie jest stosunek objętości wód do długości linii brzegowej.

Ostatnie badania jeziora WIOŚ dokonał w 2000r. Badania stanu czystości wód prowadzono na dwu stanowiskach, zlokalizowanych w najgłębszej części plosa wschodniego (43,3 m) oraz odnogi zachodniej (29,3 m). Ocena ogólna wskazała na obniżoną jakość wód jeziora i III klasę czystości. Wskaźnikami, które najbardziej zaważyły na tej ocenie są: warunki tlenowe hipolimnionu, zawartość związków fosforu w warstwie naddennej latem,

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 14
z perspektywą do roku 2023

azot mineralny wiosną, widzialność krążka Secchiego i przewodność elektrolityczna właściwa.

Wzrostowi żyzności wód jeziora sprzyja dostawa zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, bliskie sąsiedztwo pól uprawnych, a także narastająca presja rekreacyjna.

Tab.2.Charakterystyka jezior na terenie gminy Olecko

Jezioro	Rok badań	Powierzchnia zwierciadła wody [ha]	Głębokość max. [m]	Objętość (tys. m ³)	Stan ekologiczny/ klasa jakości wód
Oleckie Wielkie	1996	227,3	45,2	37912,50	III klasa
Oleckie Małe	2014	220,8	38,3	22737,20	Umiarkowany/III klasa
Dobskie	2000	162,50	43,3	18025,90	III klasa
Sedraneckie	bd	77,60	29,5	bd	bd
Zajdy	bd	56,60	13,7	bd	bd
Ramołty	bd	42,70	11,6	bd	bd
Ostrów (Gordejskie)	bd	44,70	bd	bd	bd
Juchówek (Małe)	bd	22,0	bd	bd	bd
Kul (Kuliste)	bd	17,20	12,3	bd	bd
Olszewo	bd	18,08	bd	bd	bd
Kociołek	bd	15,30	13,30	bd	bd
Ryzonka Duża	bd	15,05	bd	bd	bd
Łęgowo	bd	13,02	bd	bd	bd
Głębokie	bd	11,94	bd	bd	bd
Boćki	bd	8,28	bd	bd	bd
Ryzonka Mała	bd	6,42	bd	bd	bd

Rada Powiatu w Olecku Uchwałą Nr XVI/118/04 z dnia 22 kwietnia 2004r. objęła 3 jeziora występujące na terenie Gminy Olecko strefą ciszy, na których obowiązuje zakaz używania jednostek pływających z silnikami spalinowymi:

- jezioro Sedranki,
- jezioro Olecko Małe,
- jezioro Dobki.

6.2. Wody podziemne

Na obszarze gminy Olecko zwierciadło wód gruntowych występuje na różnych głębokościach, co związane jest z wykształceniem litologicznym utworów powierzchniowych oraz zróżnicowaną morfologią. W obrębie torfowisk wody występują już na głębokości 0-2 m p.p.t., na terenach wysoczyznowych 2-5 m p.p.t., na równinach sandrowych 5-10 m p.p.t. W strefie czołowomorenowej oraz w obrębie wzgórz kemowych wody napotkać można dopiero na głębokości przekraczającej 10 m p.p.t. Poziom ten, zasilany przez infiltrację wód opadowych, wykorzystywany jest przez studnie kopane. Zwierciadło wody ma na ogół charakter swobodny.

Rys.3. Warunki hydrogeologiczne na terenie gminy Olecko



Wg podziału zwykłych wód podziemnych B. Paczyńskiego, miasto i gmina zlokalizowane są w obrębie mazursko-podlaskiego regionu hydrogeologicznego, a dokładnie w jednostce suwalskiej, obejmującej część, wysuniętą najdalej na północ. W regionie tym główne poziomy wodonośne występują jedynie w utworach czwartorzędowych. Praktycznie brak jest tu poziomów wodonośnych w utworach trzeciorzędowych, obecnych w jednostkach sąsiednich, za wyjątkiem południowej części gminy. Drugi poziom wodonośny na terenie miasta i gminy Olecko związany jest z utworami kredy.

Czwartorzędowe piętro wodonośne, zróżnicowane pod względem wodonośności oraz miąższości - od 150 do ponad 200 m, występuje w plejstocenijskich osadach piaszczystych. Występują tu 3-4 poziomy wodonośne, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi (glinami zwałowymi).

Główny użytkowy poziom wodonośny, ujmowany do eksploatacji przez studnie głębinowe na obszarze gminy występuje w utworach czwartorzędowych. Ma on charakter nieciągły, co jest wynikiem zaburzenia struktury tych osadów, w wyniku działalności lodowca.

Poziom ten występuje na głębokości 20-90 m. p.p.t., a jego miąższość waha się od 5 do 50 m. Zwierciadło wody w osadach piaszczysto-żwirowych, ma na ogół charakter napięty. Średnie uzyskiwane wydajności z pojedynczych otworów mieszczą się najczęściej w przedziale od 30-120 m³/h, tylko w pasie o przebiegu południkowym na zachód od Olecka do 30 m³/h. Woda występuje pod ciśnieniem i stabilizuje się na rzędnych od ok. 140-180 m n.p.m. Odpływ wód następuje w kierunku południowo zachodnim. Regionalną bazą drenażu wód głównego użytkowego poziomu wodonośnego jest rzeka Biebrza.

Omawiany poziom jest izolowany na większości obszaru pokrywą glin zwałowych lub jej reziduumi, o różnej miąższości. Słaba izolacja, a zatem zwiększone ryzyko przenikania zanieczyszczeń występuje na terenach równin sandrowych, zbudowanych z dobrze

przepuszczalnych osadów piaszczystych oraz w sąsiedztwie jezior, gdzie istnieje kontakt hydrauliczny z wodami powierzchniowymi.

Warstwy w osadach czwartorzędowych występujące głębiej, z uwagi na słabe rozpoznanie i nieciągłość utworów wodonośnych, nie mają istotnego znaczenia użytkowego.

Poziom w utworach trzeciorzędowych, występuje na głębokości powyżej 150 m p.p.t. Wodoprzewodność tego poziomu wynosi 100-500 m³/d.

Ochronę zasobów wód podziemnych zapewniają m. in. przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, Prawo geologiczne i górnicze, które określają warunki racjonalnego gospodarowania i ochrony przed degradacją zasobów wód podziemnych i powierzchniowych.

Najważniejszymi instrumentami ochrony wód powierzchniowych i podziemnych są :

- wyposażenie aglomeracji o wielkości powyżej 15 000 mieszkańców w biologiczne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów,
- wyposażenie zakładów sektora rolno – spożywczego w oczyszczalnie ścieków zapewniające osiągnięcie wprowadzonych standardów emisji zanieczyszczeń,
- opracowanie dokumentacji hydrogeologicznych ustalających zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych,
- ograniczenie dopływu do wód zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa poprzez stosowanie dobrej praktyki rolniczej, zakończenie programu budowy w gospodarstwach rolnych instalacji do bezpiecznego przechowywania nawozów naturalnych, tj. zbiorników na gnojowicę i gnojówkę oraz płyt obornikowych.
- kanalizacja lub przydomowe oczyszczalnie.

Wody głównego poziomu użytkowego, występującego na obszarze gminy w utworach czwartorzędowych należą do najmniej zanieczyszczonych wód w skali całego kraju. Z uwagi na to, że na przeważającym terenie są one dobrze izolowane, istnieje niewielkie zagrożenie dla ich jakości, wynikające z antropopresji. Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają prawnej ochronie, polegającej w szczególności na zmniejszeniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania. W tym celu ustanawiane są strefy ochronne ujęć wody – na zasadach określonych w ustawie Prawo wodne.

Wody podziemne ujmowane są głównie do celów zaopatrzenia ujęć komunalnych. Pod względem warunków wody do picia z utworów czwartorzędowych charakteryzują się podwyższoną zawartością związków żelaza i manganu, które dają się uzdatnić do wymogów określonych dla wód do spożycia. Niekiedy stwierdza się dość duże ilości amoniaku w pobieranych wodach podziemnych.

Głównymi zagrożeniami jakości wód podziemnych są zanieczyszczenia powodowane przez ścieki sanitarne (nie skanalizowane wsie), duże gospodarstwa rolnicze i hodowlane, składowisko odpadów, stacje paliw, warsztaty samochodowe, zakłady przemysłowe oraz zanieczyszczenia z atmosfery. W celu ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami ustanawia się strefy ochronne ujęć wody. Strefami ochronnymi objęte są wszystkie ujęcia wód podziemnych (posiadające ważne pozwolenia wodnoprawne na pobór wody).

6.3.Podsumowanie

Stan jakości wód powierzchniowych na terenie miasta i gminy Olecko nie jest w pełni rozpoznany. Istniejące dane dotyczą jedynie rzeki Lega i wybranych zbiorników jeziornych, na których prowadzone są, co kilka lat badania w ramach monitoringu regionalnego.

Obserwacje z lat 2000 - 2014 oraz dane z lat wcześniejszych wykazują niewielkie polepszenie ich jakości. W przypadku wód płynących związane jest to głównie ze sposobem zagospodarowania terenów przylegających do cieków, m. in. stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin na terenach użytkowanych rolniczo, a także działalnością produkcyjną i hodowlaną. Ścieki gromadzone są w szambach, często nieszczelnych, co stwarza bezpośrednie zagrożenia dla czystości wód powierzchniowych. Poprawę stanu należy wiązać głównie z rozbudową sieci kanalizacyjnych i modernizacją istniejących urządzeń.

Największy problem stanowią wysokie zawartości substancji organicznych i parametry hydrobiologiczne, a także stężenia, związków fosforu i azotu, powodujące eutrofizację.

Utrzymującą się niską jakość wód jeziornych determinują w dużej mierze uwarunkowania naturalne np. cechy morfometryczne jezior (głębokość, długość linii brzegowej), czy procesy ich starzenia się. Jeziora narażone są na przyjmowanie, wraz z dopływem rzeczny lub ze spływem powierzchniowym, szkodliwych substancji z pól uprawnych i terenów podmokłych, występujących w zlewni bezpośredniej, co jest efektem znacznego urozmaicenia rzeźby terenu i niekorzystnych warunków do infiltracji na obszarach wysoczyznowych.

Dużą podatność na degradację i małą odporność na wpływy antropogeniczne wykazują szczególnie niewielkie i płytkie jeziora, gdzie zbyt duży dopływ biogennej substancji odżywczych, spowodowany ingerencją ludzi w środowisko, powoduje przyspieszenie procesu eutrofizacji i szybsze zarastanie zbiornika.

6.4. Gospodarka wodno-ściekowa

6.4.1. Zaopatrzenie w wodę

Stopień zwodociągowania miasta Olecka wynosi 100%, natomiast obszarów wiejskich w granicach gminy Olecko – ok. 93%. Zwodociągowane są następujące miejscowości Babki Gąseckie, Babki Oleckie, Biała Olecka, Borawskie, Borawskie Małe, Dąbrowskie, Dąbrowskie Osada, Dobki, Dziegiele Oleckie, Gąski, Giże, Gordejki, Gordejki Małe, Jaški, Judziki, Kijewo, Kukowo, Olecko Kolonia, Lenarty, Lipkowo, Łęgowo, Możne, Imionki, Olszewo, Pieńki, Plewki, Raczki Wielkie, Rosochackie, Sedranki, Ślepie, Szczecinki, Skowronki, Wólka Kijewska, Zabielne, Zatyki, Zajdy, Zielonówek, Lesk, Siejnik.

Wodociąg w Olecku zaopatruje także częściowo zlokalizowane tutaj zakłady przemysłowe m.in: Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, ZPU „Prawda” Sp. z o.o.

Główne ujęcia zaopatrujące ludność w wodę znajdują się w Olecku (3 studnie położone w Olecku przy ul. Tunelowej).

Na terenie Olecka znajduje się stacja uzdatniania wody, która pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody. Woda ze studni głębinowych pobierana jest przy pomocy pomp głębinowych. Woda jest napowietrzana i odgazowywana, następnie jest filtrowana i magazynowana w zbiorniku wody czystej. Ze zbiornika pompowana jest zestawem pompowym do sieci wodociągowej. Sieć wodociągowa współpracuje z wieżą ciśnień, która stanowi doskonałe urządzenie stabilizujące ciśnienie oraz zapewnia retencję wody na godziny maksymalnych rozbiórów wody.

6.4.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Gmina Olecko jest skanalizowana w około 85 % (mieszkańców). Na terenie miasta i gminy Olecko znajdują się cztery oczyszczalnie ścieków. PWiK Sp. z o.o. w Olecku posiada 3 oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w:

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 18
z perspektywą do roku 2023

- Olecku, która obsługuje mieszkańców miasta Olecko oraz wsi Zielonówek, Jaški, Duły, Gordejki, Gordejki Małe, Możne, Imionki, Olecko Kolonia, Kukowo, Lesk,
- Gąskach, która obsługuje mieszkańców Gąsek, Ślepie oraz Kukówka z gm. Świętajno
- Giżach, która obsługuje mieszkańców Giż,

Oczyszczalnia ścieków w Lenartach jest własnością Spółdzielni Mieszkaniowej „Mazury” i obsługuje mieszkańców Lenart.

Od 2011r. Gmina Olecko na mocy uchwały nr ORN.0007.57.2011 Rady Miejskiej w Olecku dofinansowuje budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach pozbawionych zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Na terenie Gminy Olecko występuje 220 przydomowych oczyszczalni ścieków (stan na 31.12.2015r.) o przepustowości do 5 m³/d. Przydomowe oczyszczalnie ścieków zlokalizowane są w następujących miejscowościach: Babki Gąseckie- 6, Babki Oleckie- 12, Borawskie- 8, Dąbrowskie 5, Dobki- 2, Doliwy- 1, Duły- 3, Dzięgiele Oleckie- 2, Gąski- 1, Gordejki-1, Jaški- 1, Judziki- 6, Kijewo- 5, Kukowo-45, Łęgowo- 2, Możne- 3, Olszewo- 9, Siejnik- 1, Plewki- 6, Raczki Wielkie- 1, Rosochackie- 10, Sedranki- 31, Świdry- 2, Szczecinki- 7, Wólka Kijewska- 1, Zabelne- 18, Zajdy- 28, Zatyki- 3.

Oczyszczalnia w Olecku obsługuje poprzez sieć kanalizacyjną około 80% mieszkańców gminy. Długość sieci kanalizacyjnej oczyszczalni wynosi 76,7 km. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Lega. Oczyszczalnia przyjmuje także ścieki przemysłowe. W dniu 30.12.2014r. uchwałą nr III/52/14 Sejmik Województwa Warmińsko- Mazurskiego wyznaczył nową aglomerację Olecko o równoważnej liczbie mieszkańców 22 265.

Oczyszczalnia w Gąskach obsługuje poprzez sieć kanalizacyjną ok. 450 mieszkańców gminy Olecko z m. Gąski i Ślepie oraz mieszkańców m. Kukówko, gm. Świętajno. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest jezioro Przytułskie.

Oczyszczalnia w Lenartach obsługuje poprzez sieć kanalizacyjną, o długości 2 km, ok. 420 mieszkańców gminy Olecko tj. 2%. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek wodny bez nazwy – dopływ rzeki Legi.

Oczyszczalnia w Giżach obsługuje poprzez sieć kanalizacyjną, o długości 2 km, ok. 200 mieszkańców gminy Olecko tj. około 1%. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Giżanka.

Tab.3.Przepustowość oczyszczalni i ilość ścieków dopływających do poszczególnych oczyszczalni- PWiK Sp. z o.o. w Olecku

		Oczyszczalnia w Olecku	Oczyszczalnia w Gąskach	Oczyszczalnia w Giżach
Przepustowość oczyszczalni w m ³ /d		3600	60	25
Ilość dopływających ścieków (m ³ /d)				
W okresach bezopadowych	średnia	2800	55	13
	maks	3500	65	15
W okresach opadów	średnia	3000	65	15
	maks	5200	120	30

Do oczyszczalni ścieków w Olecku odprowadzane są także ścieki przemysłowe, które stanowią około 16% wszystkich dopływających do oczyszczalni ścieków. Są to m.in. ścieki pochodzące z Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej.

7. Powierzchnia ziemi

7.1. Morfologia terenu

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

- Pojezierza Ełckiego,
- Wzgórz Szeskich,
- Pojezierza Zachodniosuwalskiego.

Szczegółowy opis poszczególnych mezoregionów został zawarty w rozdziale 3 niniejszego opracowania.

7.2. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym miasto i gmina Olecko znajdują się na obszarze Platformy Wschodnioeuropejskiej w obrębie wyniesienia mazursko-suwalskiego, będącego zachodnim przedłużeniem wyniesienia białoruskiego. Obszar ten cechuje dwupiętrowa budowa geologiczna:

- krystaliczny cokół platformy
- osadowa pokrywa platformy

Prekambryjskie skały krystaliczne (granitoidy, granitognejsy, diabazy, sjenity, łupki), tworzące cokół platformy, występują stosunkowo płytko, na głębokości ok. 500-700 m. p.p.t.

Powierzchnię krystalicznego fundamentu Platformy przykrywają bezpośrednio, leżące poziomo, mezozoiczne i kenozoiczne skały osadowe (brak jest osadów paleozoicznych).

Osady mezozoiczne reprezentują utwory kredy górnej o miąższości całkowitej przekraczającej 100 m, wykształcone w postaci gez, kredy piszącej, margli i wapieni, charakterystycznych dla całej północno-wschodniej Polski.

Osady trzeciorzędowe, zalegające powyżej utworów kredowych, tworzą margle oraz mułowce glaukonitowe i piaszczyste paleocenu. Miąższość ich maksymalnie dochodzi do 30 m. Strop tych osadów występuje na głębokości powyżej 200 m p.p.t. Z uwagi na brak osadów młodszego trzeciorzędu, bezpośrednio na paleocenie leżą utwory czwartorzędowe.

Charakterystyczną cechą czwartorzędu na tym obszarze jest znaczna dochodząca do 250 m, miąższość osadów, a także duże zróżnicowanie litologiczne osadów, zarówno w rozprzestrzenieniu poziomym jak i pionowym. Są one wynikiem głównie cyklicznych zmian regionalnych i lokalnych warunków klimatycznych oraz zróżnicowanej akumulacji glacialnej i procesów denudacyjno-erozyjnych, związanych z wielokrotnym nasuwaniem się i cofaniem mas lądolodu skandynawskiego.

Utwory czwartorzędowe, reprezentowane są przez osady plejstoceny i holoceny. W podłożu geologicznym przeważają plejstoceny wielokrotnie powtarzające się, naprzemianległe, osady facji:

- lodowcowej: gliny zwałowe, piaski, żwiry i głazy lodowcowe;
- wodnolodowcowej: piaski, żwiry, głazy, łąki, mułki;
- rzecznej: piaski pylaste, żwiry;

- zastoiskowej: ily, mułki, piaski mułkowate

pochodzące z okresów trzech zlodowaceń południowopolskiego, środkowopolskiego i północnopolskiego (bałtyckiego).

Na przeważającej powierzchni, występują utwory zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej. Utwory wodnolodowcowe (piaski ze żwirami) budują obszary równin sandrowych. Żwiry, piaski, gliny zwałowe i glazy lodowcowe stanowią materiał budulcowy kemów i moren martwego lodu. W obrębie terenów falistych wysoczyzn, odsłaniają się gliny zwałowe. Gliny te budują również wzgórza czołowomorenowe fazy pomorskiej, podczas, gdy wzgórza moren czołowych powstałych w fazie poznańskiej, tworzą piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego.

Osady holocenijskie na omawianym obszarze reprezentowane są przez:

- namuły, torfy, piaski i żwiry rzeczne, występujące w obrębie tarasów zalewowych rzek,
- piaski, muły i gytie, wyścielające dna jezior,
- piaski humusowe, namuły torfiaste oraz torfy wypełniające liczne zagłębienie bezodpływowe.

7.3. Zasoby surowcowe

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska reguluje ochronę kopalin zapewniając ochronę złóż kopalin polegającą na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących. Ustawa nakłada również na podejmującego eksploatację złoża lub prowadzącego eksploatację obowiązek sukcesywnego prowadzenia rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz przywracanie do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze

Podstawowym działaniem jest sukcesywna rekultywacja terenów zdegradowanych, a także kontrola sposobu realizacji wytycznych z udzielonej koncesji.

Na terenie miasta i gminy Olecko znajduje się 16 udokumentowanych złóż surowców naturalnych na których prowadzone jest wydobycie (stan na 31.12.2014r.):

Lp	Gmina Olecko	Przedsiębiorca	Nr działki	Rodzaj kopaliny	Ilość stwierdzona	Ilość do wydobycia	Koncesja ważna do	Organ koncesyjny
1	GORDEJ KI II	P.P.H.U Małgorzata Dzikielewska Łęgowo 15, 19-400 Olecko	78/12, 78/15, 78/16, 74, 88/2	Surowce ilaste	610 000 m ³	600 000 m ³	31-12-2015	Marszałek Województwa
2	JAŚKI	Kopalnia Kruszywa MORENA Sp. z o.o. ul. Jawornicka 8/103, 60-161 Poznań	235/5 236/3	Piasek ze żwirem	1 862 063 ton	1 774 732 ton	26-05-2016	Marszałek Województwa
3	JAŚKI IV	Cemex Polska Sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 212 A, 02-486 Warszawa	237/2	Piasek ze żwirem	4 640 076 ton	4 004 202 ton	19-09-2061	Marszałek Województwa
4	ŁĘGOWO	PPMD "KRUSZBET" S.A. ul.		Piasek ze żwirem		24 mln ton	31-12-2025	Marszałek Województwa

		Bakałarzewska 86, 16-400 Suwałki						
5	ZATYKI	TOM-KAR Tomasz Krajewski Zielonówek 5A, 19-400 Olecko	cz. działki 124/7	Piasek ze żwirem	739,128 tys. ton	523,476 tys. ton	13-08-2038	Marszałek Województwa
6	GORDEJ KI I pole 1	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo- Usługowe Małgorzata Dzikielewska Łęgowo 15, 19-400 Olecko	cz. działki 88/2	Iły pylaste	81 027 tys. m3	79 418 tys. m3	30-06-2025	Starosta
7	ŁĘGOWO III	Żwirownia WILIŃSKI Łukasz Wiliński, ul. Wł. Reymonta 71, 16-400 Suwałki	cz. działki 79/1	Piasek ze żwirem	163 100 tys. ton	141 579 tys. ton	31-07-2020	Starosta
8	JAŚKI II-1	KRUSZ-POL Paweł Targoński ul. Owocowa 25, 15-690 Białystok	cz. działki 347/2	Piasek ze żwirem	165 820 tys. ton	142 732 tys. ton	30-08-2020	Starosta
9	ŁĘGOWO II	Żwirownia WILIŃSKI Łukasz Wiliński, ul. Wł. Reymonta 71, 16-400 Suwałki	cz. działki 79/1	Piasek ze żwirem	128 560 ton	108 147 ton	31-12-2019	Starosta
10	JAŚKI III	Firma Produkcyjno- Handlowo- Usługowa Tomasz Krajewski Zielonówek 5A, 19-400 Olecko	cz. działki 232	Piasek ze żwirem	64 015 ton	53 997 ton	31-12-2019	Starosta
11	DUŁY	Zakłady Produkcji Kruszyw Rupińscy Sp. J. ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo	cz. działki 62/2	Piasek ze żwirem	132 370 tys. ton	104 675 tys. ton	31-11-2030	Starosta
12	JAŚKI V	Krusz-Pol Paweł Targoński ul. Owocowa 25, 15-690 Białystok	cz. działki 226/1	Piasek ze żwirem	82 986 ton	81 818 ton	31-12-2015	Starosta
13	ROSOCH ACKIE	Usługi Transportowo- Sprzętowe- Budowlano- Drogowe Tadeusz Kwiatkowski, Siedliska 7, 19-300 Elk	cz. działki 22	Piasek ze żwirem	64 930 ton	47 709 ton	31-12-2015	Starosta
14	ŁĘGOWO IV	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo- Usługowe Małgorzata	cz. działki 6	Piasek ze żwirem	395 790 ton	302 019 ton	31-12-2025	Starosta

		Dzikielewska Łęgowo 15, 19-400 Olecko						
15	JAŚKI VI	Transport Ciężarowy Krzysztof Witkowski ul. Wieniawskiego 6, 19-400 Olecko	cz. działki 347/7	Piasek ze żwirem	125 045 ton	93 228 ton	31-12-2021	Starosta
16	JAŚKI VII	Firma „ŻWIRY” Katarzyna Krajewska- Openchowska Kolonja Jaśki 1, 19-400 Olecko	cz. działki 347/2	Piasek ze żwirem	140 070 ton	121 891 ton	31-12-2022	Starosta

7.4. Ochrona powierzchni ziemi

7.4.1. Gleby

Gleba jest źródłem składników mineralnych, które obok energii słonecznej, wody i powietrza warunkują rozwój życia, zwłaszcza w ekosystemach lądowych. Stanowi ona główne ogniwo w obiegu pierwiastków chemicznych w przyrodzie, a zarazem podstawowy element w łańcuchu troficznym: gleba- roślina- zwierzę- człowiek. W warunkach naturalnych gleba pełni rolę buforującą i chroni przed nadmiernym przemieszczaniem się związków i substancji pochodzenia antropogenicznego. Gleba jako jeden z elementów była i jest narażona na chemiczną degradację związaną z dopływem zanieczyszczeń i ubytkiem składników naturalnie w niej występujących. Niewłaściwe wykorzystywanie gleb prowadzi do obniżenia ich żyzności na skutek zniszczenia wierzchniej warstwy próchnicznej (erozja gleb, niewłaściwa uprawa, zanieczyszczenia substancjami szkodliwymi, zasolenia, zamiany drzewostanów liściastych na iglaste, które powodują jej zakwaszenie.

O odporności gleb na w/w czynniki decydują przede wszystkim ich właściwości fizykochemiczne tj. wielkość kompleksu sorpcyjnego-zawartości minerałów ilastych, zawartości próchnic, czy odczyn pH.

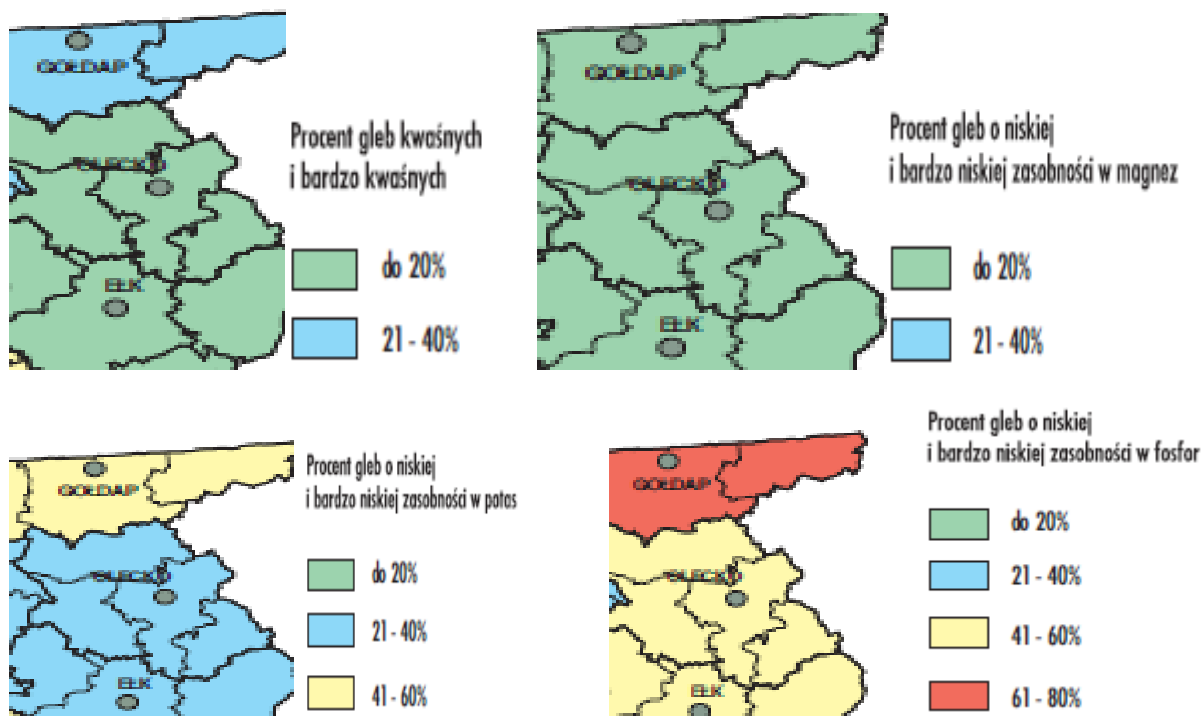
Na terenie gminy degradacja gleb związana jest przede wszystkim z erozją, zakwaszeniem oraz zmianą stosunków wodnych.

W 2006r. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku przebadła w gminie Olecko gospodarstwa rolne oraz ogrody działkowe.

Gleby Gminy jak i powiatu oleckiego charakteryzują się niską i bardzo niską zawartością fosforu i potasu.

Gleby gminy jak i powiatu oleckiego nie wykazują również zanieczyszczeń metalami ciężkimi. Są to gleby o małych zdolnościach sorpcyjnych, których znaczne zakwaszenie stwarza dobre warunki do migracji metali i przeciwdziała ich akumulacji. Stwarza to natomiast niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód gruntowych.

Na zwiększanie się zawartości metali ciężkich narażone są jedynie gleby występujące w sąsiedztwie dróg oraz w rejonach miejskich, co związane jest z emisją spalin samochodowych i emisjami przemysłowymi. Gleby te narażone są również na zwiększone zasolenie, wynikające ze stosowania substancji chemicznych przy odśnieżaniu dróg. Zanieczyszczenia te nie stanowią jednak większego zagrożenia dla jakości gleb, ponieważ notowane są jedynie podwyższone wartości, nie przekraczające dopuszczalnych poziomów.



Zródło: Raport o stanie środowiska woj. warmińsko-mazurskiego w 2012r. WIOŚ, Olsztyn 2013

7.4.2. Gospodarka odpadami

a) odpady komunalne

Do końca września 2012r. odpady komunalne pochodzące z terenu Gminy Olecko unieszkodliwiane były na terenie składowiska odpadów zlokalizowanego w Olecku przy ul. Kościuszki 56. Od 01.10.2012r. na mocy decyzji Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie składowisko odpadów w Olecku zostało zamknięte. Od 01.10.2012r. wszystkie powstające odpady komunalne z terenu Gminy Olecko trafiają do Stacji Przeladunkowej zlokalizowanej w Olecku przy ul. Kościuszki, skąd są transportowane do nowowybudowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Siedliskach k/Elku, będącego własnością Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna” w Elku, którego głównym celem jest uporządkowanie gospodarki odpadami, w 12 gminach Związku w tym w gminie Olecko. W 2014r. zakończono prace związane z rekultywacją składowiska odpadów.

Gmina Olecko przejęła odbiór wszystkich odpadów komunalnych powstających zarówno w nieruchomościach zamieszkałych jak i niezamieszkałych. W 2015r. z terenu Gminy Olecko odebrano 6175,68 Mg odpadów komunalnych (zmieszane- 5358,64 Mg, suche- 618,86 Mg, mokre- 52,34 Mg, gabaryty- 38,76 Mg, AGD, RTV- 0,46 Mg, popiół- 106,62 Mg).

b) 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:

- w 2009r. usunięto 11,438 Mg wyrobów zawierających azbest,
- w 2011r. usunięto 28,832 Mg wyrobów zawierających azbest,
- w 2012r. usunięto 114,39 Mg wyrobów zawierających azbest,
- w 2013r. usunięto 200,577 Mg wyrobów zawierających azbest,
- w 2014r. usunięto 84,02 Mg wyrobów zawierających azbest,
- w 2015r. usunięto 143,964 Mg wyrobów zawierających azbest.

Usunięte odpady azbestowe trafiają na składowiska odpadów niebezpiecznych. Do usunięcia pozostało ok. 111 382 m² wyrobów zawierających azbest (dotyczy osób fizycznych).

c) inne odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne są czasowo magazynowane i następnie przekazywane do ostatecznego unieszkodliwiania do specjalistycznych zakładów. Gospodarka odpadami przemysłowymi powstającymi w gminie jest uregulowana i prowadzona w sposób właściwy. Wytwórcy odpadów posiadają stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów, a także w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

8.Powietrze atmosferyczne

8.1.Warunki klimatyczne

Gmina i miasto Olecko położone są w granicach Mazursko-Białostockiego regionu klimatycznego, charakteryzującego się klimatem przejściowym, z wyraźną przewagą cech kontynentalnych, lokalnie kształtowanym przez obecność jezior. Wyróżniono go jako jeden z najchłodniejszych (poza rejonami górskimi), ze względu na:

- wydłużony okres zimy i skrócony czas trwania lata
- skrócony okres wegetacyjny
- skrócony czas trwania przejściowych pór roku, zwłaszcza przedwiośnia
- krótki okres bezprzymrozkowy
- długi okres zalegania pokrywy śnieżnej.

Amplitudy temperatur powietrza są tu wyższe niż w na terenach położonych bardziej na zachód. Lato jest krótsze i łagodniejsze - trwa jedynie 70-91 dni i rozpoczyna się ok. 14 czerwca. Długa i śnieżna zima - trwa ok. 115 dni i zaczyna się 25 listopada.

Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 6,0-6,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, dla którego średnia temperatura wynosi -4,9°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 17,9°C. Liczba dni gorących, z temperaturą >25°C wynosi 22-24. Liczba dni z przymrozkami, tj. z temperaturą <0°C wynosi 90-130. Pierwsze jesienne przymrozki zdarzają się w pierwszej dekadzie października. Przymrozki wiosenne występują jeszcze w połowie maja.

Omawiany obszar cechuje występowanie znacznej liczby dni pochmurnych - od 80 do 95. Średnie roczne zachmurzenie kształtuje się na poziomie 6,7 stopnia pokrycia nieba. Przeciętnie w roku występuje jedynie 36 dni słonecznych. Średnie dzienne usłonecznienie w roku należy do najniższych w Polsce i wynosi 4,4 h. W okresie letnim natomiast zawiera się w przedziale 7,0-7,8 h. Najmniej słonecznym miesiącem jest grudzień, najbardziej - czerwiec. Średnie roczne promieniowanie całkowite wynosi ok. 80 kcal/cm².

Roczna suma opadów atmosferycznych z wielolecia w rejonie Olecka mieści się w przedziale 550-700 mm, średnio - 649 mm (średnia dla Polski - 600 mm). Lokalnie suma opadów wynosi ponad 700 mm. Dotyczy to głównie obszaru Wzgórz Szeskich, który cechuje się generalnie chłodniejszym i wilgotniejszym klimatem w stosunku do otoczenia. Najwyższe opady w rejonie powiatu notowane są w lecie, w lipcu i sierpniu - ok. 80 mm, a najniższe zimą, w styczniu i lutym - ok. 30 mm. Liczba dni w roku z opadem >1 mm wynosi 160-180. Dni z burzami zdarzają się ok. 15 razy w roku.

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.

Omawiany obszar cechuje się długim okresem zalegania pokrywy śnieżnej wynoszącym ok. 90-100 dni, przy czym w ostatnich latach okres ten znacznie skrócił się i wynosił 80-85 dni. Pokrywa śnieżna pojawia się między 20 a 25 XI i zanika pomiędzy 30 III a 5 IV. Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej występuje w lutym i dochodzi do 40 cm. W ciągu roku występuje ok. 45 dni z opadem śnieżnym. Okres zlodzenia zależy jest od warunków hydrogeologicznych poszczególnych jezior i trwa od 6.XI-5.XII do 4-27 IV. Ilość dni pełnego zlodzenia waha się od 58 do 105 dni.

Warunki meteorologiczne w omawianym regionie kształtowane są przez powietrze, napływające głównie z sektora zachodniego, z kierunków: północno-zachodniego, zachodniego oraz południowo - zachodniego (ok. 45 %). Znaczny udział mają również wiatry z południowego wschodu i wschodu (ok. 30 %), niosące masy powietrza kontynentalnego. Najbardziej występują wiatry z kierunków północnych i północno-wschodnich (ok. 10%).

Prędkość wiatru waha się w szerokim przedziale, przy czym dominują wiatry słabe (2-5) m/s wiejące przez 210-230 dni w roku. Liczba dni z wiatrami < 2 m/s wynosi 110-130. Wiatry silniejsze > 5 m/s zdarzają się maksymalnie 30 razy w roku. Średnia prędkość wiatru w roku wynosi 3,7-4,0 m/s. W okresie letnim (czerwiec-sierpień) średnia miesięczna prędkość wiatru wynosi 2-5 m/s.

8.2. Stan powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska i rozporządzeń wykonawczych prowadzi monitoring stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu, benzo(a)pirenu.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wydzielono 3 strefy, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza :

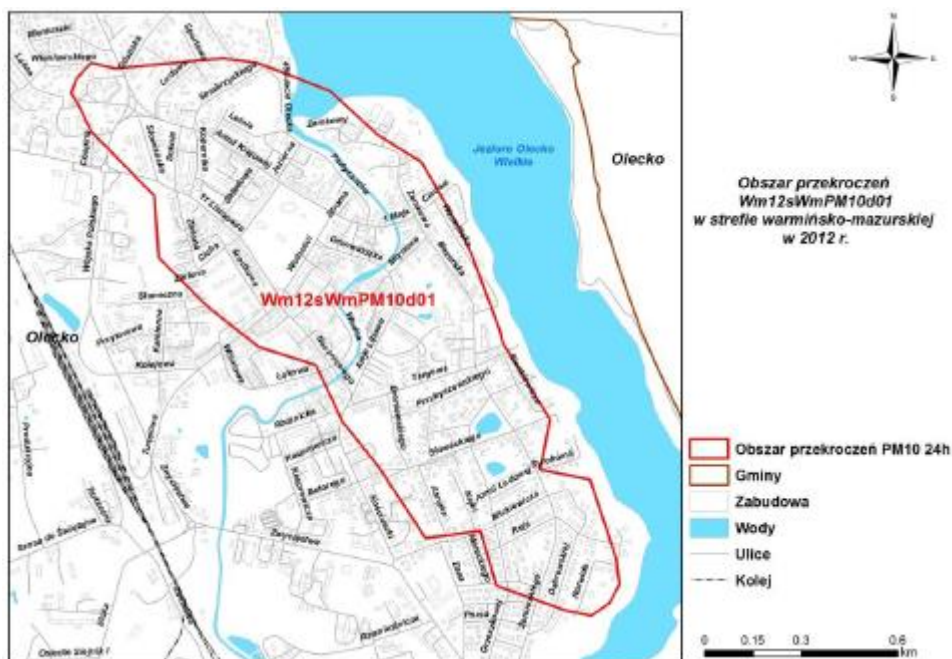
- miasto Olsztyn,
- miasto Elbląg,
- strefa warmińsko-mazurska.

W 2015r. Sejmik Województwa Warmińsko- Mazurskiego Uchwałą Nr IV/96/15 z dnia 16 lutego 2015r. przyjął „Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko- mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10” oraz „Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko- mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)piranu zawartego w pyłe zawieszonym PM10” przyjętego Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego Nr IV/97/15 z dnia 16 lutego 2015r.

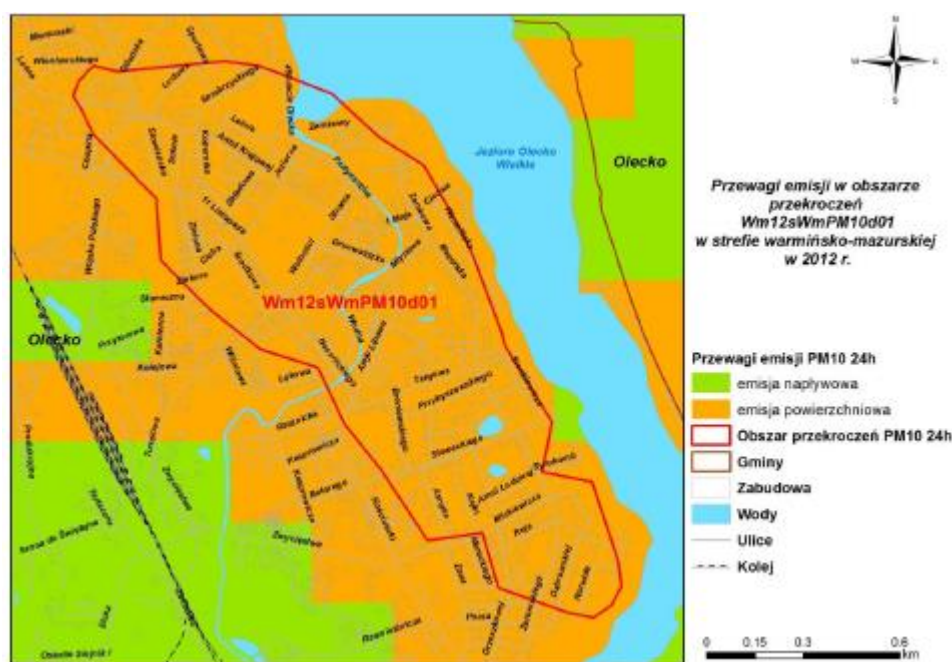
Zgodnie z w/w Programem na terenie miasta Olecko występują przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu.

Pył PM10

Nr	Kod	Lokalizacja obszaru	Charakter	Emisja łączna w obszarze [Mg/rok]	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] / liczbą ludności / wartość z obliczeń [µg/m ³] / wartość z pomiaru [µg/m ³]	Emisja odpowiedzialna za przekroczenia
1	Wm12sWmPM10d01*	miasto Olecko	Miejski	79,1	1,15 / 1,6 tys. / 63,3 / -	Emisja powierzchniowa
2	Wm12sWmPM10d02	miasto Elk	Miejski	107,7	0,90 / 2,6 tys. / 65,3 / -	Emisja powierzchniowa
3	Wm12sWmPM10d03	miasto Ostróda	Miejski	129,5	0,83 / 2,0 tys. / 65,3 / -	Emisja powierzchniowa
4	Wm12sWmPM10d04	miasto Pisz	Miejski	61,5	0,78 / 1,5 tys. / 62,0 / -	Emisja powierzchniowa
5	Wm12sWmPM10d05	miasto Działdowo	Miejski	75,2	0,73 / 1,3 tys. / 65,3 / -	Emisja powierzchniowa
6	Wm12sWmPM10d06	miasto Szczytno	Miejski	45,3	0,58 / 1,4 tys. / 65,0 / -	Emisja powierzchniowa
7	Wm12sWmPM10d07	miasto Działdowo	Miejski	37,1	0,45 / 823 / 65,3 / -	Emisja powierzchniowa
8	Wm12sWmPM10d08	miasto Nidzica	Miejski	32,8	0,36 / 759 / 62,8 / -	Emisja powierzchniowa, napływ
9	Wm12sWmPM10d09	miasto Pasłęk	Miejski	33,3	0,34 / 362 / 65,3 / -	Emisja powierzchniowa
10	Wm12sWmPM10d10	miasto Nidzica	Miejski	6,5	0,07 / 150 / 52,6 / 59,3	Napływ, emisja powierzchniowa



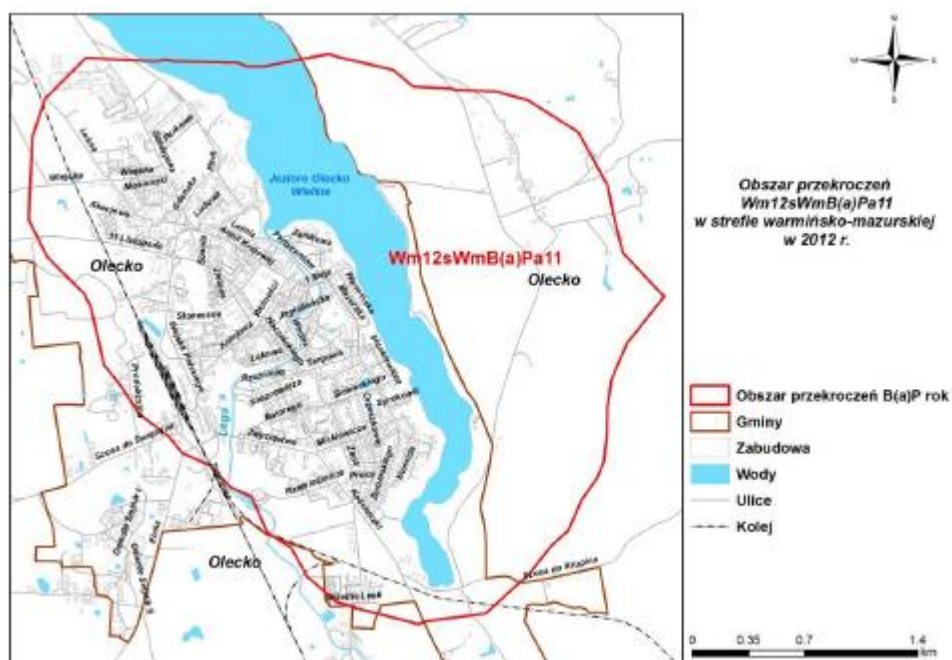
Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24h w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Olecko – Wm12sWmPM10d01- źródło Program Ochrony Powietrza



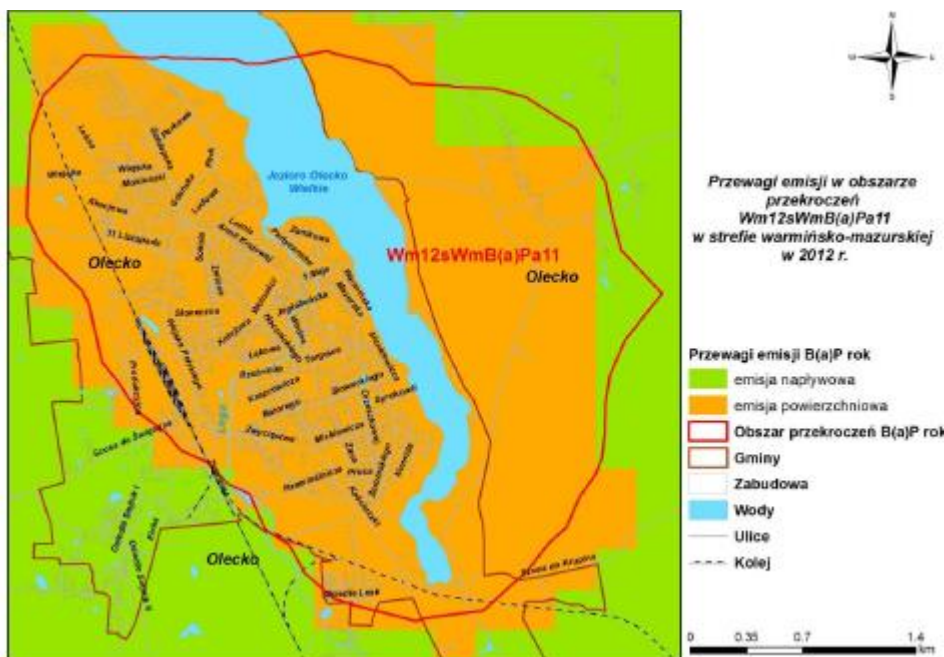
Przeważający typ emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24h w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Olecko – Wm12sWmPM10d01- źródło Program Ochrony Powietrza

Benzo(a)piren

Nr	Kod	Lokalizacja obszaru	Charakter	Emisja łączna w obszarze [kg/rok]	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²] / liczba ludności / wartość z obliczeń [ng/m ³] / wartość z pomiaru [ng/m ³]	Emisja odpowiedzialna za przekroczenia
<i>Obszary z przekroczonym poziomem docelowym B(a)P rok</i>						
1	Wm12sWmB(a)Pa01	miasto Nowe Miasto Lubawskie, gminy: Kurzętnik, Nowe Miasto Lubawskie	miejski i wiejski	40,6	30,0 / 11,9 tys. / 3,1 / -	Emisja powierzchniowa, napływ
2	Wm12sWmB(a)Pa02	miasto i gmina Ostróda	miejski i wiejski	47,5	22,1 / 30,1 tys. / 2,9 / -	Emisja powierzchniowa
3	Wm12sWmB(a)Pa03	miasto i gmina Szczytno	miejski i wiejski	47,9	21,1 / 23,5 tys. / 3,1 / -	Emisja powierzchniowa
4	Wm12sWmB(a)Pa04	miasto i gmina Iława	miejski i wiejski	44,4	18,1 / 21 tys. / 2,6 / -	Emisja powierzchniowa, napływ
5	Wm12sWmB(a)Pa05	miasto i gmina Działdowo	miejski i wiejski	41,0	17,5 / 19,3 tys. / 3,1 / -	Emisja powierzchniowa, napływ
6	Wm12sWmB(a)Pa06	miasto i gmina Elk	miejski i wiejski	45,3	14,6 / 38,6 tys. / 3,1 / -	Emisja powierzchniowa
7	Wm12sWmB(a)Pa07	miasto i gmina Pisz	miejski i wiejski	28,0	12,4 / 14,9 tys. / 3,1 / -	Emisja powierzchniowa
8	Wm12sWmB(a)Pa08	miasto i gmina Giżycko	miejski i wiejski	29,7	12,3 / 16,4 tys. / 2,7 / -	Emisja powierzchniowa
9	Wm12sWmB(a)Pa09	miasto i gmina Lubawa	miejski i wiejski	23,6	11,6 / 6,3 tys. / 2,8 / -	Emisja powierzchniowa, napływ
10	Wm12sWmB(a)Pa10	miasto i gmina Mragowo	miejski i wiejski	34,8	10,6 / 14,6 tys. / 2,5 / -	Emisja powierzchniowa
11	Wm12sWmB(a)Pa11	miasto i gmina Olecko	miejski i wiejski	22,5	9,1 / 8,8 tys. / 3,1 / -	Emisja powierzchniowa



Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P o okresie uśredniania wyników rok w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Olecko – Wm12sWmPM10d11- źródło Program Ochrony Powietrza



Przeważający typ emisji w stężeniach B(a)P o okresie uśredniania wyników rok w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Olecko – Wm12sWmPM10d11- źródło Program Ochrony Powietrza

8.3. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w gminie są:

- procesy indywidualnego spalania paliw- ogrzewanie indywidualne,
- procesy spalania paliw - Przedsiębiorstwo Energetyki „SIEJNIK”, SM Olecko, ZPU „Prawda”, Tabexim Cosmetic, PEC Spółka z o. o., OSM Olecko,
- procesy technologiczne - ZPU „Prawda”, Delphia Yachts Kot s. j., Silvan Sp. z o. o. w Jaśkach,
- transport,
- rozproszone źródła sektora komunalno - bytowego,
- gospodarstwa rolne.

8.4. Podsumowanie

Głównym źródłem zanieczyszczeń jest lokalna emisja powierzchniowa, czyli emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania paliwem stałym lokali mieszkalnych i usługowych. Emisja komunikacyjna nie jest istotnym źródłem pyłów, jednak ze względu na stale rosnące natężenie ruchu jest to ten rodzaj emisji, którego znaczenie będzie się zwiększało.

W celu redukcji stężeń pyłu PM10 oraz B(a)P w Programie wyznaczono działania naprawcze skierowane na redukcję emisji pochodzącej przede wszystkim z ogrzewania indywidualnego, które należy realizować poprzez:

- podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, piece retortowe (ewentualnie pompy ciepła oraz kolektory słoneczne) mieszkań i domów ogrzewanych indywidualnie (głównie piecami węglowymi) w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej
- termomodernizacja budynków mieszkalnych,
- modernizacja i remonty dróg- likwidacja nieutwardzonych dróg gruntowych,
- czyszczenie ulic- czyszczenie na mokro w okresie wiosna- jesień,
- budowa ścieżek rowerowych oraz popularyzacja ruchu rowerowego/komunikacja rowerowa.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 30
z perspektywą do roku 2023

9. Emisja hałasu i klimat akustyczny

Hałas jest jednym z czynników warunkujących jakość środowiska. Odczuwany jest jako jedno z najbardziej istotnych i dokuczliwych zanieczyszczeń, z którym stykamy się przez całą dobę, praktycznie w każdym miejscu, w jakim przebywamy.

Kryteria oceny hałasu zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r. poz. 112).

Informacje o stanie akustycznym środowiska gromadzone są przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w rejestrze prowadzonym stosownie do zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2008r. (Dz. U. Nr 82, poz. 500).

Rolniczy charakter gminy Olecko sprawia, iż na jej obszarze główną uciążliwość pod względem emisji hałasu stanowi ruch samochodowy, związany z przebiegającymi tędy drogami. Hałas drogowy związany jest również z ruchem lokalnym, odbywającym się w mieście Olecko, a także pomiędzy poszczególnymi miejscowościami.

Dotychczas miasto Olecko nie zostało objęte badaniami monitoringu hałasu komunikacyjnego, nie posiada też opracowanego planu akustycznego miasta.

Do największych zakładów, które mogą wpływać znacząco na środowisko akustyczne należą:

- „Delphia Yachts Kot” Sp. j. w Olecku,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska OSM w Olecku,
- Zakłady Produkcyjno- Usługowe „Prawda” Sp. z o.o.

Na terenie miasta i gminy Olecko uciążliwości hałasowe są niewielkie i mają charakter lokalny.

9.1. Promieniowanie elektromagnetyczne

Zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi określa ustawa Prawo ochrony środowiska. Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłem pól elektromagnetycznych są linie elektroenergetyczne, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne. Istotny wpływ na środowisko mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV i wyższych. Pole elektromagnetyczne przy antenach telefonii komórkowej, mocowanych na kratownicowych masztach, występuje na przestrzeni kilkunastu metrów na poziomie zawieszenia anteny.

W ostatnich latach coraz częściej budowane są stacje bazowe telefonii komórkowej oraz przekaźniki radiowe. Instalacje te emitują niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, generowane przez anteny w czasie ich pracy. Moc promieniowania izotropowo jest różna w zależności od wielkości stacji bazowej. Częstotliwość emitowania pól elektromagnetycznych waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz.

Na terenie gminy stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej znajdują się m.in. w miejscowościach: Olecko, Moźne, Babki Oleckie, Gąski. Swoje anteny zainstalowali tam m.in. operatorzy Centertel (Orange), Polska Telefonia Cyfrowa (T-Mobile), Polkomtel (Plus). W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla przebywania ludzi.

Ostatnie pomiary pola elektromagnetycznego WIOŚ w Olsztynie przeprowadził w 2013r. W żadnym z punktów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Tabela wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2013 roku na terenie miasta Olecko.

Lp	Miejscowość	Lokalizacja punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktów pomiarowych		Wartość pomiaru wielkości fizycznej charakteryzującej promieniowanie elektromagnetyczne jednostka miary (V/m)
			Szerokość	Długość	
1.	Olecko	Plac Wolności 25	54°02'17,1"	22°30'18,9"	0,24
2.	Olecko	ul. Zana	54°01'40,9"	22°30'41,9"	0,12

Źródło: Raport o stanie środowiska woj. warm.- maz., WIOŚ 2013r.

10. Cele, priorytety i kierunki działań na lata 2016-2019

Strategiczne cele, priorytety i kierunki działań na lata 2016-2019:

- utylizacja wyrobów zawierających azbest,
- porządkowanie gospodarki wodno- ściekowej,
- gospodarka odpadami,
- gospodarka niskoemisyjna.

Realizacji celów strategicznych mają sprzyjać zdefiniowane poniżej cele do roku 2019:

1. Ochrona środowiska naturalnego:

- stosowanie przepisów prawnych będących w kompetencji samorządu gminnego (kary, kontrole) oraz ich egzekwowanie,
- aktualizacja strategicznych dokumentów pod kątem wymogów ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony krajobrazu,
- ochrona linii brzegowych jezior i rzek w szczególności poprzez utrzymanie stref ochrony tych zbiorników,
- przestrzeganie obowiązujących przepisów na obszarach chronionego krajobrazu, szczególnie w procesach inwestycyjnych,
- aktualizacja rejestru pomników przyrody oraz użytków ekologicznych,
- zachowanie, powiększanie i pielęgnacja terenów zielonych jako obszarów rekreacji i ostoji przyrodniczych,
- wprowadzanie do zieleni miejskiej nasadzeń rodzimych gatunków drzew i krzewów przy stopniowej eliminacji gatunków obcych.

2. Ochrona powierzchni ziemi:

- właściwe użytkowanie rolnicze gleb,
- ochrona gleb przed degradacją,
- likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów,
- segregacja odpadów „u źródła”.

3. Ochrona jakości wód:

- modernizacja oczyszczalni ścieków (Giże, Gąski),
- poprawa gospodarki wodno – ściekowej, tj. budowa systemów kanalizacji sanitarnej w miejscowościach zwodociągowanych,

- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej.

4.Ochrona powietrza atmosferycznego:

- opracowanie i wdrażanie programów redukcji emisji niskiej poprzez eliminację węgla jako paliwa,
- likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczych,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- rozbudowa sieci gazowej,
- wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domkach jednorodzinnych.

5.Gospodarka odpadami:

- segregacja i selektywna zbiórka odpadów „u źródła”,
- unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest,
- likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów,
- edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawania odpadów.

6.Edukacja ekologiczna:

- wspieranie edukacji ekologicznej w szkołach,
- wspieranie konkursów oraz olimpiad ekologicznych,
- upowszechnianie informacji o środowisku i jego ochronie.

11.Planowane inwestycje na terenie Gminy Olecko

Przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Olecko w latach 2016-2019

Lp	Dział	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna	Planowane koszty (tys. zł)				Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	
1	Melioracje/ retencja	Odtworzenie przekroju koryta rzeki Lega w m. Olecko oraz budowa stopni wodnych na rzece Lega w Olecku	Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Olsztynie	-	-	2,0 mln	1,2 mln	Środki UE/Skarb Państwa
2	Drogi	Przebudowa drogi powiatowej nr 1814N Jaśki-Dobki	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	-	2250	2250	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
3	Drogi	Przebudowa drogi powiatowej nr 1893N gr. woj. (Mieruniszki)-Lenarty- Sedranki (dr. kraj. nr 65)	Powiatowy Zarząd dróg w Olecku	-	-	2300	2300	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko

4	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1808N Łęgowo	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	900	-	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
5	Drogi	Przebudowa ulic Składowej i Kopernika w Olecku	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	200	-	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
6	Drogi	Przebudowa chodników przy ulicach Zielona, Żeromskiego, Plac Wolności, Armii Krajowej	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	115	115	-	-	Powiat Olecki, Gmina Olecko
7	Drogi	Przebudowa drogi powiatowej nr 1746N na odcinku Olszewo-Duły	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	1950	-	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
8	Drogi	Przebudowa drogi powiatowej nr 1838N na odcinku Gąski-Kijewo	Powiatowy Zarząd dróg w Olecku	950	-	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
9	Drogi	Przebudowa ulic Słowackiego i Asnyka w Olecku	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	700	-	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
10	Drogi	Przebudowa ulicy Kolejowej w Olecku	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	-	1100	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
11	Drogi	Przebudowa chodników przy ulicach Zielona, Żeromskiego, Plac Wolności	Powiatowy Zarząd dróg w Olecku	115	115	115	115	Powiat Olecki, Gmina Olecko
12	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1812N Gordejki (wieś)	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku				900	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko

13	Drogi	Przebudowa ulic: Moniuszki, Wieniawskiego, Kiepury i Szymanowskiego w Olecku	Gmina Olecko	710	500	-	-	UE lub własne
14	Drogi	Przebudowa drogi na Osiedlu Lesk w Olecku	Gmina Olecko	300	-	-	-	UE lub własne
15	Drogi	Przebudowa drogi gminnej nr 141028N w m. Możne	Gmina Olecko	1000	850	-	-	UE, własne
16	Drogi	Budowa drogi gminnej Dąbrowskie- Dąbrowskie Kolonia	Gmina Olecko	2000	600	-	-	UE, własne
17	Drogi	Przebudowa drogi gminnej Nr 141024N w m. Sedranki	Gmina Olecko	2000	600	-	-	UE, własne
18	Drogi	Przebudowa drogi w Gordejkach	Gmina Olecko	-	-	-	1500	UE, własne
19	Drogi	Poszerzenie pasa drogowego w Judzikach	Gmina Olecko	-	66	-	-	własne
20	Drogi	Przebudowa drogi Szczecinki- Borawskie	Gmina Olecko	-	-	-	200	PROW
21	Drogi	Przebudowa ulic Kasztanowa, Dębowa, Grabowa w Olecku	Gmina Olecko	-	-	-	-	UE, własne
22	Drogi	Budowa ścieżek rowerowych w gminie Olecko	Gmina Olecko	1000	1000	2000	2000	UE, własne
23	Energetyka	Przebudowa linii SN napowietrznych na kablowe (Olecko)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
24	Energetyka	Budowa linii 110 kV Gołdap- Olecko	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019
z perspektywą do roku 2023

35

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 (Gąski)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
27	Energetyka	Modernizacja linii 110 kV Olecko-Ełk 2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
28	Energetyka	Budowa linii oświetleniowej ul. Sembrzyckiego w Olecku (słupy oświetleniowe z oprawami LED-17szt.	Gmina Olecko	130	-	-	-	UE lub własne
29	Energetyka	Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana słupów oświetleniowych	Gmina Olecko	-	-	2000	2000	UE lub własne
30	Kanalizacja	Remont sieci kanalizacyjnej- metoda utwardzonego rękawa	PWiK Sp. z o.o. w Olecku	275	-	200	-	UE lub własne
31	Oczyszczalnia ścieków	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Giżach	PWiK Sp. z o.o. w Olecku			400		UE i własne
32	Oczyszczalnia ścieków	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Gąskach	PWiK Sp. z o.o. w Olecku				600	UE i własne
33	Oczyszczalnia ścieków	Modernizacja przepompowni przy ul. Batorego i oczyszczalni ścieków w Olecku (zakres i technologia oczyszczania ścieków, przeróbki osadów oraz OZE)	PWiK Sp. z o.o. w Olecku			2000	4000	UE i własne

34	Budownictwo	Budowa obiektu niskoenergetycznego- Budynek świetlicy wiejskiej z boksem garażowym w Gąskach	Gmina Olecko	980	-	-	-	UE lub własne
35	Budownictwo	Zagospodarowanie nabrzeża rzeki Lega w Olecku	Gmina Olecko	140	2000	2154		UE, własne
36	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	Budowa 60 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej	Gmina Olecko	60	60	60	60	UE lub własne
37	Azbest	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina Olecko	60	60	60	60	WFOŚiGW, NFOŚiGW

Przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Olecko w latach 2020-2023

Lp	Dział	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna	Planowane koszty (tys. zł)				Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	
1	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1812N Gordejki (wieś)	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	900	-	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
2	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1802N na odcinku Lenarty- Biała Olecka	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	1100	1100	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
3	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1889N Doliwy-Jurki	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	870	870	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko

4	Drogi	Budowa drogi powiatowej nr 1842N na odcinku Kijewo-Świdry	Powiatowy Zarząd Dróg w Olecku	1300	1300	-	-	Środki UE, Powiat Olecki, Gmina Olecko
	Drogi	Przebudowa drogi Gąski-Świdry-Dzięgiele	Gmina Olecko	-	-	-	4000	UE, własne
5	Drogi	Budowa ścieżek rowerowych w gminie Olecko	Gmina Olecko	2000	-	-	-	UE lub własne
6	Energetyka	Modernizacja linii 110 kV Olecko- Elk 2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
7	Energetyka	Modernizacja linii 110 kV relacji Olecko-Hańcza (Suwałki)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
8	Energetyka	Modernizacja stacji SN/nN napowietrznych na wewnętrzne (Olecko)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
9	Energetyka	Przebudowa linii nN napowietrznych na kablowe (Możne)	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	-	-	-	-	b.d.
10	Energetyka	Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana słupów oświetleniowych	Gmina Olecko	2000	2000	-	-	UE lub własne
11	Oczyszczalnia ścieków	Modernizacja przepompowni przy ul. Batorego i oczyszczalni ścieków w Olecku (zakres i technologia oczyszczania ścieków, przeróbki osadów oraz OZE)	PWiK Sp. z o.o. w Olecku	3000	-	-	-	UE i własne
12	Kanalizacja	Remont sieci kanalizacyjnej- metoda	PWiK Sp. z o.o. w Olecku	300	-	-	-	UE lub własne

		utwardzonego rękawa						
13	Budownictwo	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (szkoły, gimnazja, MOSiR, ROK, świetlice wiejskie)	Gmina Olecko	-	-	-	-	UE lub własne
14	Budownictwo	Modernizacja instalacji grzewczych oraz montaż urządzeń OZE (fotowoltaika, kolektory słoneczne)	Gmina Olecko	-	-	-	-	UE lub własne
15	Azbest	Unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina Olecko	60	60	60	60	WFOŚiGW, NFOŚiGW

12. Harmonogram realizacji Programu

Lp	Kierunki działań	Podmioty realizujące	Źródła finansowania
Ochrona środowiska naturalnego			
1	stosowanie przepisów prawnych będących w kompetencji samorządu gminnego (kary, kontrole) oraz ich egzekwowanie	samorząd gminny	środki własne
2	aktualizacja strategicznych dokumentów pod kątem wymogów ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony krajobrazu	samorząd gminny	środki własne
3	ochrona linii brzegowych jezior i rzek w szczególności poprzez utrzymanie stref ochrony tych zbiorników	samorząd gminny i powiatowy	fundusze celowe, środki własne
4	przestrzeganie obowiązujących przepisów na obszarach chronionego krajobrazu, szczególnie w procesach inwestycyjnych	samorząd gminny i powiatowy	środki własne
5	aktualizacja rejestru pomników przyrody oraz użytków ekologicznych	samorząd gminny	środki własne
6	zachowanie, powiększanie i pielęgnacja terenów zielonych jako obszarów rekreacji i ostoi przyrodniczych	samorząd gminny	środki własne, WFOŚiGW

Lp	Kierunki działań	Podmioty realizujące	Źródła finansowania
7	wprowadzanie do zieleni miejskiej nasadzeń rodzimych gatunków drzew i krzewów przy stopniowej eliminacji gatunków obcych	samorząd gminny	środki własne, WFOŚiGW
Ochrona powierzchni ziemi			
1	właściwe użytkowanie rolnicze gleb	właściciele gospodarstw rolnych, ODR, ARiMR	środki własne, fundusze celowe
2	ochrona gleb przed degradacją	właściciele gospodarstw rolnych, ODR, ARiMR, starosta	środki własne, fundusze celowe
3	likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	samorząd gminny	środki własne
4	segregacja odpadów „u źródła”	właściciele nieruchomości	środki własne
Ochrona jakości wód			
1	modernizacja oczyszczalni ścieków (Gize, Gąski)	samorząd gminny, PWiK Sp. z o.o. w Olecku	środki własne, UE
2	poprawa gospodarki wodno – ściekowej, tj. budowa systemów kanalizacji sanitarnej w miejscowościach zwodociągowanych	samorząd gminny, PWiK Sp. z o.o. w Olecku	środki własne, UE
3	budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej	samorząd gminny, właściciele nieruchomości	środki własne, UE
Ochrona powietrza atmosferycznego			
1	opracowanie i wdrażanie programów redukcji emisji niskiej poprzez eliminację węgla jako paliwa	samorząd gminny i powiatowy	środki własne, UE
2	likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczych	samorząd gminny i powiatowy, właściciele nieruchomości	środki własne
3	termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	samorząd gminny i powiatowy	środki własne
4	rozbudowa sieci gazowej	PGNiG	środki własne
5	wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domkach jednorodzinnych	właściciele nieruchomości	środki własne

Lp	Kierunki działań	Podmioty realizujące	Źródła finansowania
Gospodarka odpadami			
1	segregacja i selektywna zbiórka odpadów „u źródła”	właściciele nieruchomości	środki własne
2	unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	samorząd gminny i powiatowy, właściciele nieruchomości	środki własne, UE, WFOŚiGW
3	likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	samorząd gminny	środki własne
4	edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawania odpadów	samorząd gminny	środki własne
Edukacja ekologiczna			
1	wspieranie edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych	samorząd gminny	środki własne
2	wspieranie konkursów oraz olimpiad ekologicznych	samorząd gminny i powiatowy	środki własne
3	upowszechnianie informacji o środowisku i jego ochronie	samorząd gminny i powiatowy	środki własne

13. Ocena realizacji Programu

13.1. Instrumenty zarządzania środowiskiem:

a) instrumenty prawne

Kompetencje i zadania władz miasta określone są przepisami prawa. Wśród zadań Rady Miejskiej w zakresie ochrony środowiska jest m.in. uchwalenie gminnego programu ochrony środowiska oraz uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

b) instrumenty finansowe

Do najważniejszych instrumentów finansowych należą opłaty za korzystanie ze środowiska (emisje zanieczyszczeń do powietrza, pobór wód, odprowadzanie ścieków, składowanie odpadów); kary administracyjne; środki pochodzące z dotacji i pożyczek z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, fundusze strukturalne.

c) instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych można wyróżnić:

- edukację ekologiczną;
- informację i komunikację;
- współpracę z organizacjami pozarządowymi, dzięki którym można usprawnić procesy i zapobiec powstającym ewentualnym szkodom.

14. Upowszechnianie informacji o środowisku i jego ochronie

Informacje o środowisku i jego ochronie udostępniane są na stronie Biuletynu Informacji Publicznej w zakładce Ekoportal.

15. Kontrola realizacji Programu

Kontrola programu to przede wszystkim monitoring realizacji poszczególnych jego działań. Monitoring dostarczy informacji, w oparciu o które można będzie ocenić, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Dokumentem potwierdzającym stopień realizacji programu jest raport z realizacji działań sporządzany co dwa lata.

W celu ułatwienia oceny realizacji Programu zaproponowane zostały wskaźniki monitorowania, które należy traktować jako pomoc w weryfikacji osiągnięcia celów i zadań wyznaczonych w Programie. Poszczególnym priorytetom ekologicznym przyporządkowano odpowiednie wskaźniki umożliwiające monitorowanie Programu. W przypadku niepełnych danych o niektórych wskaźnikach, w Raporcie z realizacji Programu dopuszcza się możliwość zastosowania pewnych modyfikacji w zakresie zaproponowanych wskaźników, na takie, które będą odpowiednio charakteryzowały stopień osiągnięcia wyznaczonych założeń programowych. Ocena realizacji Programu powinna zawierać:

- kontrolę wykonania zadań, określonych w harmonogramie realizacji Programu,
- ocenę realizacji celów i działań określonych w Programie, opartą na wskaźnikach charakteryzujących stan środowiska.

Przy aktualizacji Programu powinny być wykorzystane wyniki przeprowadzonych ocen realizacji niniejszego Programu oraz uwzględnione uwarunkowania wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Dane o poszczególnych wskaźnikach, w zakresie poszczególnych priorytetów, będzie można uzyskać z następujących źródeł: WIOŚ, Zarządy Dróg, GUS, dane własne itp.

Tabela 4. Wskaźniki oceny realizacji Programu

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Osiągnięta wartość dla roku bazowego	I etap raportu z realizacji Programu		II etap raportu z realizacji Programu	
				2016	2017	2018	2019
1.	Gospodarka wodno-ściekowa						
1.1	Wskaźnik zwodociągowania gminy	%	93				
1.2	Długość sieci wodociągowej	km	238,3				
1.3	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³	27,1				
1.4	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2777				
1.5	Stopień skanalizowania gminy	%	85				
1.6	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	92,6				

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Olecko na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023 42

1.7	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2026				
1.8	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	18926				
1.9	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	200				
1.10	Monitoring jakości wód	szt.	3				
2.	Powietrze atmosferyczne						
2.1	Ilość budynków gminnych objętych termomodernizacją	szt.	0				
2.2	Ilość zmodernizowanych kotłowni gminnych	szt.	0				
3.	Gospodarka odpadami						
3.1	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	5669,04				
3.2	Ilość odpadów zebranych selektywnie	Mg	430,92				
3.3	Ilość zlikwidowanych „dzikich” wysypisk śmieci	szt.	0				
3.4	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	84,02				
4.	Klimat akustyczny						
4.1	Długość przebudowanych dróg gminnych	km					
4.2	Jeziora objęte strefami ciszy	szt.	3				
5.	Ochrona przyrody						
5.1	Udział obszarów prawnie chronionych	% ha	25 6707,90				
5.2	Ilość pomników przyrody	szt.	7				
5.3	Ilość użytków ekologicznych	szt. ha	1 1,75				
5.4	Inne formy ochrony przyrody	szt.	0				

16. Finansowanie realizacji Programu

Realizacja zadań przedstawionych w Programie wymaga znacznych nakładów finansowych, przekraczających możliwości gminy oraz innych instytucji ze środków własnych. Stąd istnieje konieczność dofinansowania tych zadań z Budżetu Państwa, funduszy (NFOŚiGW, WFOŚiGW), funduszy europejskich, a także z kredytów bankowych.

Główny ciężar kosztów realizacji zadań Programu stanowią wydatki inwestycyjne na zadania o charakterze komunalnym. Wydatki koncentrować się będą na działaniach związanych z porządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, ochroną powietrza oraz bezpieczeństwem energetycznym.