

**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Leszno na lata 2021-2024 z
perspektywą do 2028 r.**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Mateusz Repliński.....



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Leszno, 2020

Wykaz skrótów

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

JST – Jednostka/i samorządu terytorialnego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

POŚ – Program Ochrony Środowiska

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

PEM – Promieniowanie elektromagnetyczne

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Leszno jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015 oraz Zaktualizowane załączniki do wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska*.

Program podsumowuje stan środowiska Gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie Gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla Gminy Leszno program ochrony środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa mazowieckiego.

2 Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej

z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie Gminy Leszno z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zagrożenia hałasem (5.2),
- Pole elektromagnetyczne (5.3),
- Gospodarowanie wodami (5.4),
- Gospodarka wodno-ściekowa (5.5),
- Zasoby geologiczne (5.6),
- Gleby (5.7),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (5.8),
- Zasoby przyrodnicze (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

Na terenie Gminy Leszno planowane jest wykonanie 14 zadań, w celu poprawy stanu środowiska. Do zadań przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.

3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
 - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,

- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.

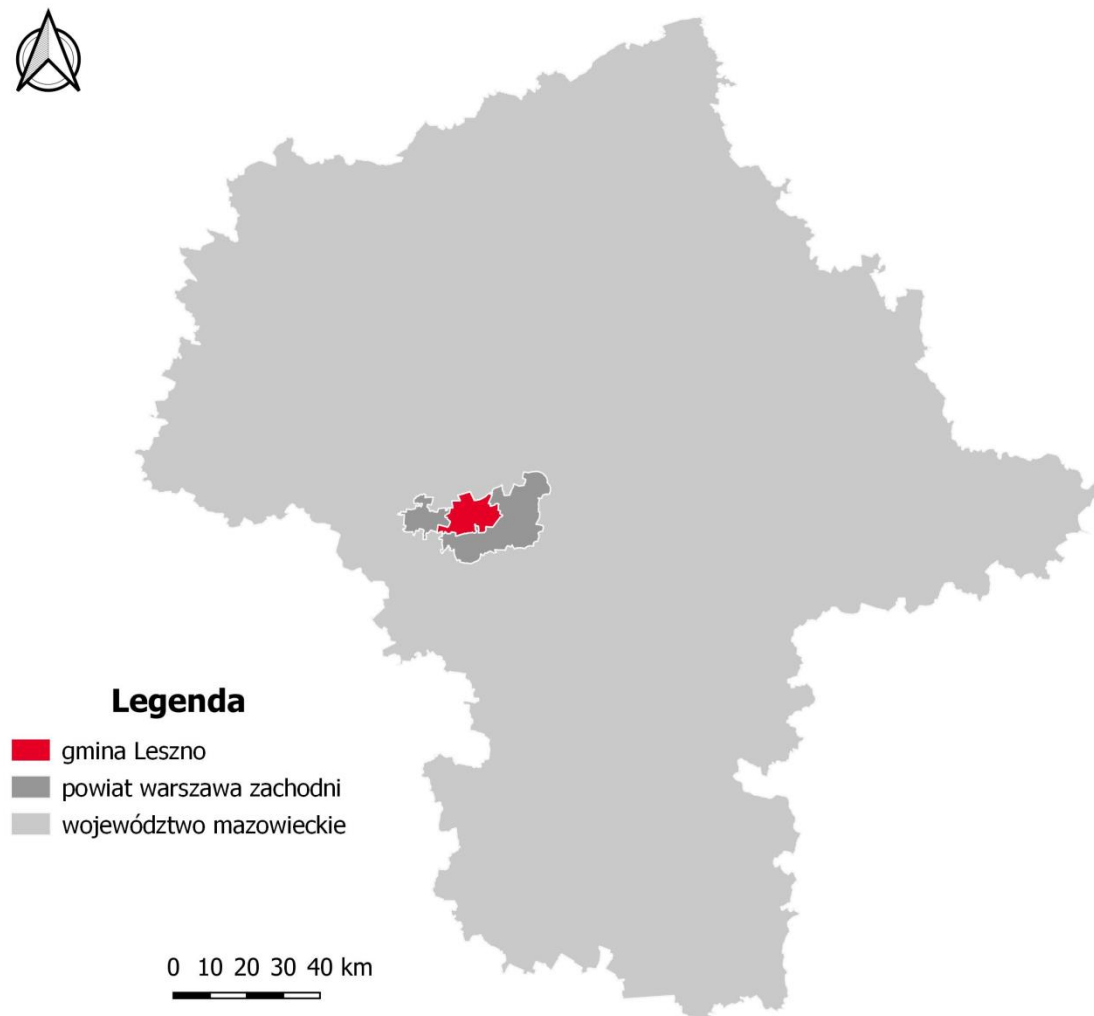
Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.
- Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2022 r.
 - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: Ochrona przed hałasem,
 - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- Strategia rozwoju Powiatu Warszawskiego Zachodniego na lata 2016-2025:
 - Cel: Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego:
 - Kierunek: Poprawa jakości powietrza i zwiększenie udziału OZE,
 - Kierunek: Zintegrowana gospodarka wodna
- Program ochrony środowiska dla powiatu warszawskiego zachodniego do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024:
 - Cel: Poprawa jakości powietrza
 - Cel: Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców powiatu,
 - Cel: Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Strategia Rozwoju Gminy Leszno na lata 2021-2026:
 - Cel: Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury i wykorzystanie walorów środowiska.
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Leszno:
 - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
 - Cel: zmniejszenie zużycia paliw i energii.

4 Charakterystyka obszaru gminy Leszno

4.1 Położenie

Gmina Leszno jest gminą wiejską, położoną w zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie warszawskim zachodnim. Gmina zlokalizowana jest w odległości ok. 20 km od Warszawy. Położona jest przy drodze wojewódzkiej nr 580, 888 i 579. Jej powierzchnia wynosi 125 km² (12 508 ha).



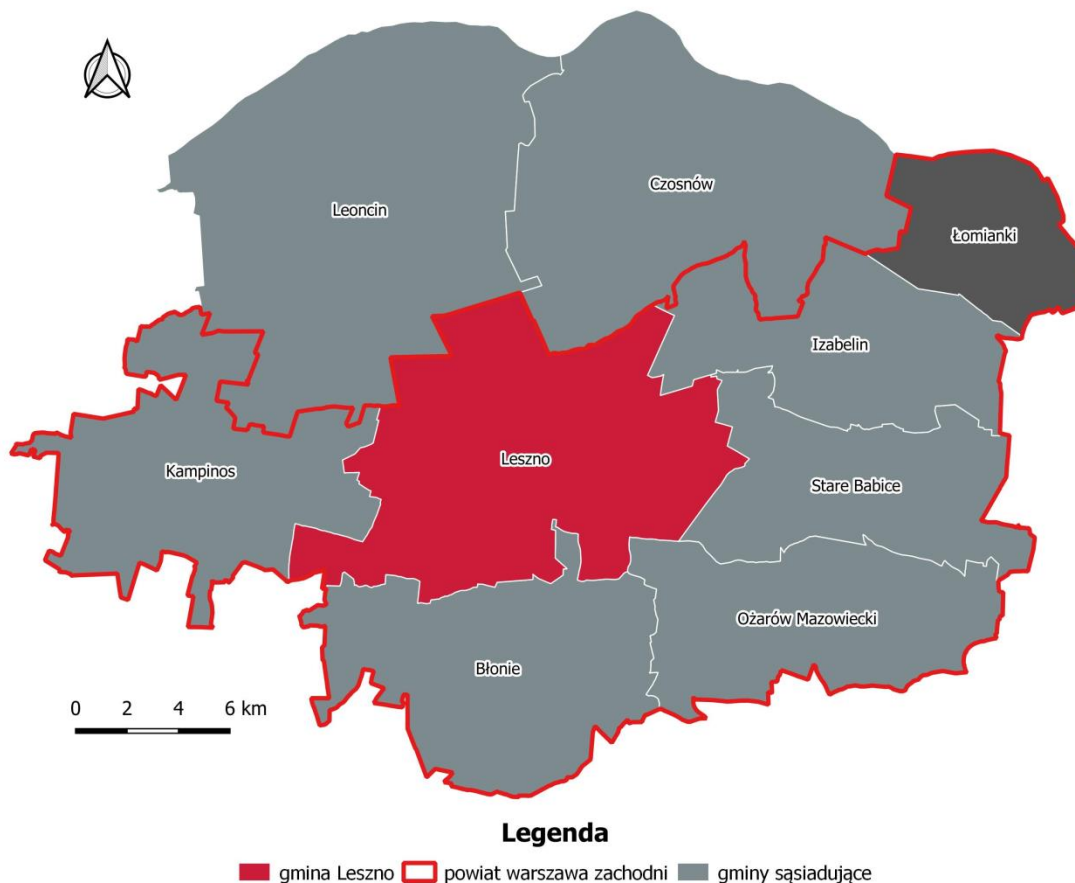
Rysunek 1. Położenie gminy Leszno na tle powiatu i województwa

Źródło: opracowanie własne

Gmina Leszno sąsiaduje z terenami 8 gmin:

- Od północy z gminami Leoncin i Czosnów (powiat nowodworski),
- Od północnego wschodu z gminą Izabelin,
- Od wschodu z gminą Stare Babice,

- Od południowego wschodu z gminą Ożarów Mazowiecki,
- od południa z gminą Błonie,
- od południowego zachodu z gminą Teresin (powiat sochaczewski),
- od zachodu z gminą Kampinos.



Rysunek 2. Położenie gminy Leszno na tle gmin sąsiadujących

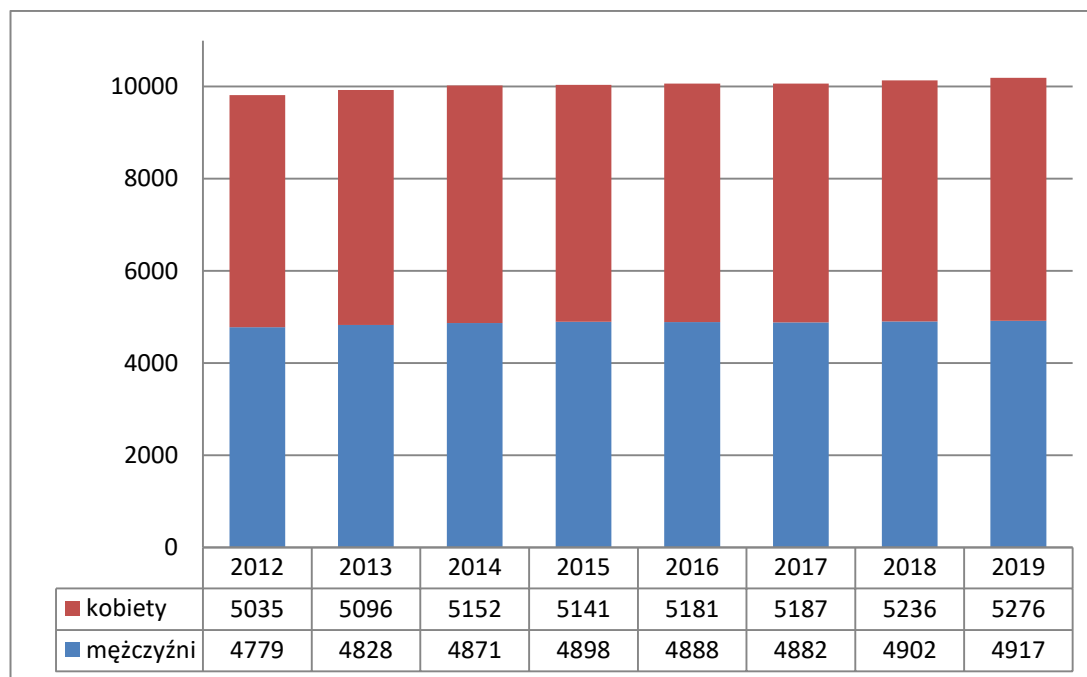
Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Kondrackiego gmina Leszno leży w obrębie następujących jednostek:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski
 - Podprowincja: Niziny Środkowopolskie
 - Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka
 - Mezuregion :Kotlina Warszawska,
 - Mezuregion: Równina Łowicko-Błońska.

4.2 Demografia

W 2019 roku gminę Leszno zamieszkiwało 10 193 osób, z czego 51,8% (5 276 osób) stanowiły kobiety, a 48,2% (4 917) mężczyźni¹. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 81 osób na 1 km². W ciągu ostatnich lat zauważalny jest stały wzrost liczby ludności z przewagą kobiet. W stosunku do 2012 roku liczba ludności zwiększyła się o 379 mieszkańców.



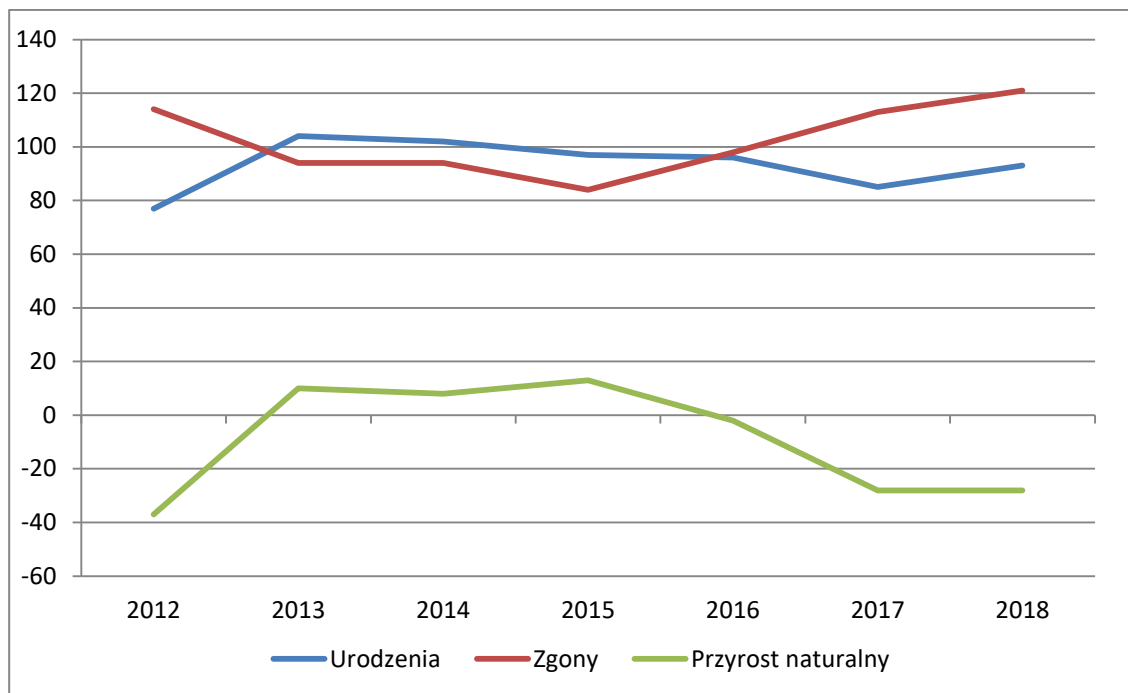
Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Leszno w latach 2012 - 2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Od roku 2016 w gminie Leszno odnotowują się ujemny przyrost naturalny (liczba zgonów przewyższa liczbę urodzeń). Największy ujemny przyrost naturalny miał miejsce w 2017 i 2018 roku i wynosił – 28 osób.

¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

Wykres 2. Ruch naturalny na terenie gminy Leszno w latach 2012-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

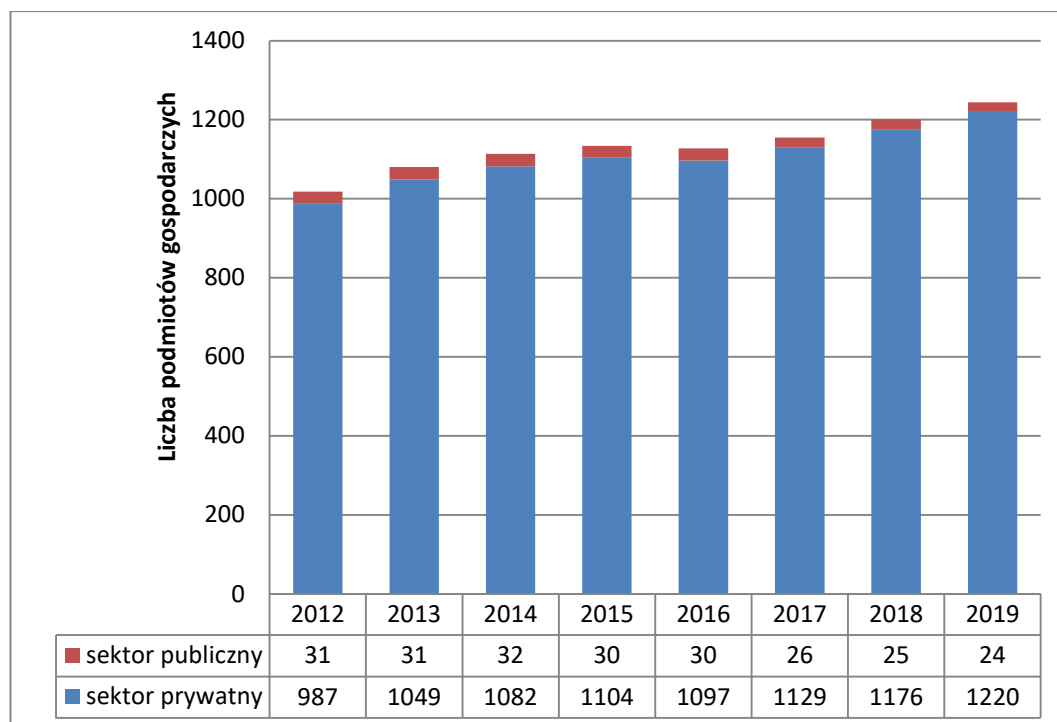
Pod względem struktury wiekowej, przeważa ludność w wieku produkcyjnym (60,8% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 20,0%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 19,2 % ogółu ludności.

Współczynnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2018 roku 64,5 osób.

4.3 Gospodarka

4.3.1 Przemysł

W 2019 roku na terenie gminy zarejestrowanych było 1 240 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego (1 220 firm) – do sektora publicznego przynależy jedynie 24 przedsiębiorstw.



Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Leszno w latach 2012-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności wyraźnie wyróżnia się sekcja G - handel hurtowy i detaliczny. Udział tej sekcji w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych na terenie gminy wynosi 22,0%. Duży udział obserwuje się także w sekcji M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna oraz w sekcji F - Budownictwo. Liczba podmiotów gospodarczych w tych sekcjach w 2019 roku wynosiła 170 i 139.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2019	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		1220	24
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	15	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	89	-
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4	-
Sekcja F	Budownictwo	139	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	273	-

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2019	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	115	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	25	1
Sekcja J	Informacja i komunikacja	81	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	26	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	42	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	170	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	36	1
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	2
Sekcja P	Edukacja	45	11
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	54	2
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	31	7
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	68	-

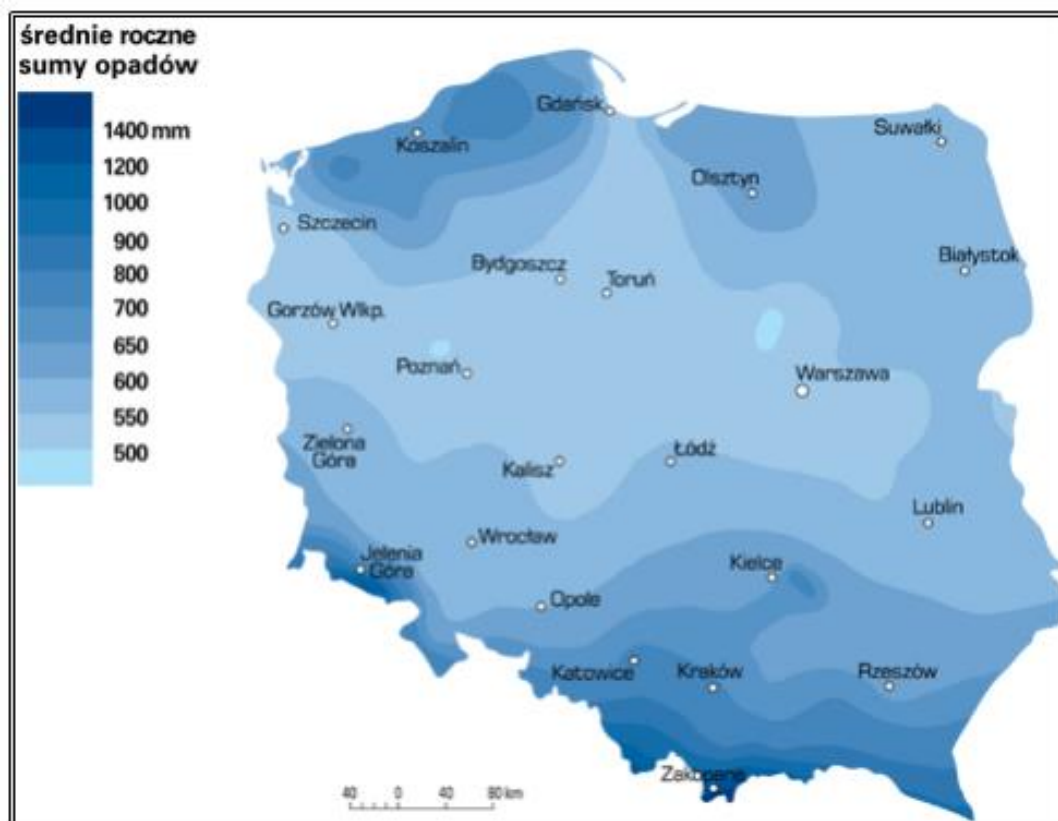
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2019

5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Leszno – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne obszaru gminy są bardzo zbliżone do klimatu w całym makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej. Obszar leży w strefie klimatów umiarkowanych średnich szerokości geograficznych i podlega przejściowym wpływom morskim i kontynentalnym. Według regionalizacji rolniczo-klimatycznej Gumińskiego (1948) zmodyfikowanej przez Kondrackiego (1967), obszar objęty opracowaniem znajduje się w dzielnicy środkowej (VIII) obejmującej wschodnią część Niziny Wielkopolskiej oraz Nizinę Mazowiecką. Jest to obszar o najmniejszym opadzie rocznym w Polsce (poniżej 550 mm).



Rysunek 3. Średnia roczna suma opadów w Polsce

Źródło: www.wiking.edu.pl

Lato trwa ponad 90 dni, a zima 90-100 dni. Długość okresu wegetacyjnego przekracza 220 dni. Pokrywa śnieżna zalega 60-80 dni. Liczba godzin słonecznych jest stosunkowo duża (1640 godzin). Na omawianym obszarze przeważają wiatry zachodnie. Stanowią one 22% wszystkich wiatrów².

5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Celem przeprowadzenia rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

1. Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego),

² Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Leszno

2. Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.
3. Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

W województwie mazowieckim ocenę wykonano w 4 strefach:

- Aglomeracja Warszawska,
- miasto Płock,
- miasto Radom,
- strefa mazowiecka.



Rysunek 4. Podział województwa mazowieckiego na strefy.

Źródło: opracowanie własne

Gmina Leszno należy do strefy mazowieckiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle - Pb(PM₁₀),
- arsenu w pyle - As(PM₁₀),
- kadmu w pyle - Cd(PM₁₀),
- niklu w pyle - Ni(PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM₁₀),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas³:

- w klasyfikacji podstawowej:

³ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2019r, GIOŚ

Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO ₂	NO _x	O ₃
strefa lubelska	PL0602	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2019r, GIOŚ

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia) - pył PM₁₀,

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia) - benzo(a)piren B(a)P,
- dla pozostałych zanieczyszczeń: PM_{2,5}, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, ołowiu-Pb, arsenu-As, kadmu-Cd, niklu-Ni, ozonu O₃, dwutlenku siarki SO₂ standardy emisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane.

Na obecny stan jakości powietrza w gminie wpływają:

- emisja ze źródeł powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw stałych (węgiel, drewno) na cele komunalne i bytowe,
- emisja liniowa związana z ruchem samochodowym,
- niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne,
- emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych np. dróg.

Emisja powierzchniowa

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanej paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM₁₀ kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

Na terenie gminy Leszno pomimo obecności sieci gazowej z której korzystało w 2018 roku 40,7% mieszkańców, nadal dużą część stanowią indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy).

Emisja liniowa

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju

samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Do największych zakładów na terenie gminy powodujących emisję punktową zalicza się⁴:

- zakład Dawtona,
- zakład Florimex,
- zakład Styrmann,
- zakład Gold foam,
- zakład Rezaw – Plast.

5.1.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, - wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, - w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).
Działania edukacyjne	- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, - organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy mazowieckiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

⁴ UG Leszno

5.1.3 Podsumowanie

W 2020 roku GIOŚ dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019. Dla strefy mazowieckiej na której położone jest gmina Leszno, występują obszary przekroczeń dla B(a)P oraz PM10. Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest spalanie paliw na cele energetyczne oraz transport.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, • zgazyfikowanie gminy na poziomie 40,7%. • stały monitoring powietrza na terenie strefy mazowieckiej.	• stale wzrastający ruch komunikacyjny, • położenia gminy w strefie mazowieckiej, dla której odnotowano przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu oraz pyłu PM10.
Szanse	Zagrożenia
• jeszcze większy wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, • modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania, • ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego.	• lokalizacja dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy, • spalanie odpadów w gospodarstwach domowych, • wzrost liczby samochodów.

5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),

- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Największymi źródłami zagrożenia hałasem są ruch kołowy oraz kolejowy i nieodpowiednia lokalizacja zakładów przemysłowych.

Podstawowy układ komunikacyjny gminy stanowią:

- droga wojewódzka nr 580: Warszawa – Sochaczew,
- droga wojewódzka nr 579: Kazań – Błonie,
- droga wojewódzka nr 888: Zaborów – Świecice.

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁵:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Tabela 4. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN – powiat warszawa zachodni

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_{DWN}				
	55 - 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas	2 952	1 468	776	495	215
Liczba osób ekspozowanych na hałas	7 596	3 744	1 917	1 158	511
Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas (km ²)	13,72	8,14	4,61	2,74	2,95

Źródło: GDDKiA

Tabela 5. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN – powiat warszawski zachodni

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_N				
	50 - 55 dB	55 - 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas	2 522	1 265	671	378	109
Liczba osób ekspozowanych na hałas	6 487	3 197	1 607	891	256
Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas (km ²)	12,66	7,08	4,00	2,34	2,2

Źródło: GDDKiA

- L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)
- L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

Z analiz przeprowadzonych przez GDDKiA wynika, że przekroczone zostały wartości dopuszczalne wskaźnika L_{DWN} i L_N w powiecie warszawskim zachodnim.

Dodatkowe źródło hałasu mogą być także zakłady przemysłowe. Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Emisja zanieczyszczenia środowiska hałasem regulowana jest w posiadanych przez podmioty gospodarcze zezwoleniach, dopuszczających określone poziomy hałasu odrębnie dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

W 2017 r. w ramach monitoringu hałasu WIOŚ w Warszawie prowadził badania hałasu drogowego w 19 punktach, w tym w 3 punktach w celu określenia wskaźników długookresowych.

W przypadku pomiarów długookresowych stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Żaden z punktów pomiarowych nie był zlokalizowany na terenie gminy Leszno⁶.

5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, - budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas, - wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, - promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości, - promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa mazowieckiego. W ramach aktualizacji map akustycznych pomiary natężenia ruchu prowadzi również Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

5.2.2 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa mazowieckiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W gminie Leszno w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

⁶ WIOŚ Warszawa

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• brak zakładów przemysłowych przekraczających dopuszczalne normy emisji hałasu.	• brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego, • natężenie ruchu komunikacyjnego.
Szanse	Zagrożenia
• poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, • popularyzacja komunikacji rowerowej, • dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia.	• rozwój ruchu drogowego, • zły stan techniczny pojazdów, • zakłady przemysłowe stanowiące potencjalne źródło emisji hałasu.

5.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Na obszarze gminy sieć elektroenergetyczna i urządzenia elektroenergetyczne są eksploatowane głównie przez PPE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Warszawie. Przez teren gminy tranzytem przebiegają następujące linie elektroenergetyczne najwyższych napięć:

- jednotorowa, napowietrzna linia 400 kV – „Płock-Ołtarzew”
- jednotorowa, napowietrzna linia 220 kV – „Podolszyce-Mory”
- jednotorowa, napowietrzna linia 220 kV – „Sochaczew-Ołtarzew”.

Zaopatrzenie mieszkańców gminy w energię elektryczną jest realizowane poprzez system sieci napowietrznej i kablowej średniego napięcia 15 kV ze stacji elektroenergetycznej zlokalizowanej w Brwinowie w odległości 7,5 km⁷.

Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadziły w sposób ujednolicony dla całego kraju monitoring pól elektromagnetycznych w cyklach trzyletnich. W 2018 roku wykonano pomiary w czwartym cyklu pomiarowym obejmującym lata 2017-2019. Od roku 2019 zgodnie z nowelizacją ustawy Prawo ochrony środowiska badania okresowe w ramach PMŚ wykonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska na obszarze województwa wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po

⁷ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Obszaru Gminy Leszno

45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonują się raz w roku kalendarzowym.

Analiza wyników pomiarów w 2018 roku wykazała, że w żadnym przypadku pomiary nie wykazały przekroczeń w miejscach dostępnych dla ludności, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Dodatkowym źródłem promieniowania są stacje bazowe telefonii komórkowej. Na terenie gminy zlokalizowane są 2 stacje telefonii komórkowej.

5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.3.2 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie gminy Leszno w 2018 nie roku znajdował się punkt pomiarowy. Wyniki na terenie województwa mazowieckiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności,	- niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM, - obecność linii wysokiego napięcia na terenie gminy, - brak punktu pomiarowego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
- racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM, - stała kontrola WIOŚ nad istniejącymi oraz planowanymi inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Badany obszar jest odwadniany przez szereg kanałów melioracyjnych i brak tu większych naturalnych cieków wodnych. Hydrograficznie teren ten można podzielić na dwie części:

- północną - odprowadzającą wody do Łasicy na terenie Puszczy Kampinoskiej,
- południową - odprowadzającą wody do Utraty.

Ze względu na bardzo mało urozmaiconą morfologię tego terenu i niewielkie spadki, umownie przyjmuje się, że granica między tymi częściami w przybliżeniu biegnie po drodze Myszczyn – Wąsy - Leszno. Okolice na południe od Zaborowa i Borzęcina zaliczyć należy więc do zlewni kanału Zaborowskiego. Hydrograficznie północna część badanego obszaru należy do zlewni IV rzędu Kanału Zaborowskiego, a tym samym do zlewni III rzędu – Łasicy, a południowa do zlewni III rzędu – Utraty. Całość terenu należy do zlewni II rzędu Bzury i I rzędu Wisły.

Większe kanały w centralnej i południowej części obszaru gminy Leszno (poza KPN) to:

- we wschodniej części znajdują się dwa kanały odbierające wody z rejonu Wiktorowa, Borzęcina i Wyględ, które następnie wpadają do Kanału Zaborowskiego w Puszczy Kampinoskiej,
- na południe od Zaborowa i Zaborówka istnieje system cieków o prawie naturalnym charakterze, odprowadzających wody do stawów w Zaborowie i dalej do Kanału Zaborowskiego,
- w centralnej części terenu na południe od Leszna znajduje się kanał o minimalnym spadku, który ma ujście zarówno do Kanału Zaborowskiego, jak i w okolicach wsi Rochaliki do Utraty. Na odcinku pomiędzy Lesznem, a Zaborowem, woda może płynąć w obu kierunkach,
- w południowo-wschodniej części – sieć kanałów odprowadzających wody z rejonów Wąsy Wieś i Wąsy Kolonia do Utraty. Ujście tego kanału znajduje się w okolicach Radzikowa,
- w południowo-zachodniej części sieć kanałów odprowadzających wody z rejonów Gawartowej Woli i Czarnowa do Utraty w okolicach wsi Nowy Łuszczewek.

Na terenie opracowania nie występują większe naturalne zbiorniki wodne. Największe z nich to stawy w Lesznie, Zaborowie, Białutach i Gawartowej Woli oraz wiele drobnych sztucznych oczek wodnych wykopanych przy gospodarstwach⁸.

Zgodnie z danymi Informatycznego Systemu Ochrony Kraju, na terenie nie znajdują się tereny zagrożone zjawiskiem powodzi oraz podtopieniami.

W ostatnich latach nie odnotowane tego typu klęsk żywiołowych⁹.

5.4.2 Wody podziemne

Na terenie gminy wody podziemne tworzą dwa zasadnicze piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne

Wody poziomu trzeciorzędowego zaszeregowane zostały do Głównego Zbiornika Wód podziemnych (GZWP) zwanego Subniecką Warszawską oznaczonej jako zbiornik 215. Piaszczyste utwory trzeciorzędowe, występujące w obrębie badanego terenu, stanowią część wielkiego

⁸ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Leszno

⁹ UG Leszno

zbiornika wód podziemnych Niecki Mazowieckiej. Piaski oligocenu i miocenu są ułożone nieckowato, podścielone i przykryte słabo przepuszczalnymi osadami, stanowią kolektor wód o wysokim ciśnieniu. Kierunek spływu wód w utworach trzeciorzędowych następuje z południa ku północy. Trzeciorzędowe piętro wodonośne budują dwa poziomy wodonośne: mioceński i oligoceński rozdzielone miejscami kilku - kilkunastometrową pokrywą iłów i mułków, aczkolwiek miejscami może jej brakować i wtedy obie warstwy się łączą. Oba poziomy trzeciorzędowe stwierdzono w okolicach Leszna.

Czwartorzędowe piętro wodonośne

Należy tu wydzielić dwa obszary o odmiennych warunkach hydrogeologicznych:

- obszar Równiny Łowicko-Błońskiej, gdzie budowa geologiczna osadów czwartorzędowych jest bardzo złożona i występują zazwyczaj dwa lub trzy użytkowe poziomy wodonośne;
- obszar Kotliny Warszawskiej (na badanym terenie – rejon wsi Wólka), gdzie występuje jedno czwartorzędowe piętro wodonośne o miąższości do 40 m, najczęściej około 25m i zwierciadle swobodnym.

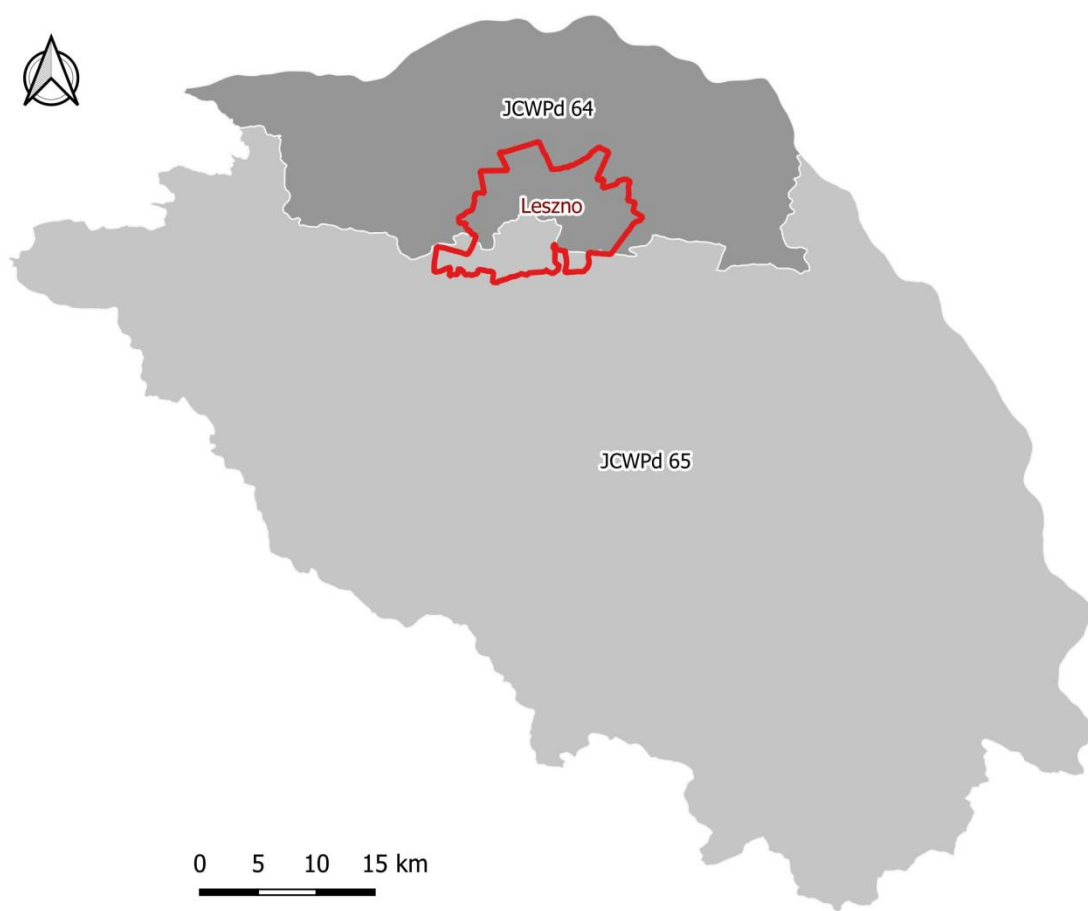
Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Leszno znajduje się w obrębie dwóch zbiorników wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 64 i 65¹⁰.

Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 64 i 65

		JCWPd 64	JCWPd 65
Powierzchnia (km ²)		739,9	3184,3
Region Wodny		Środkowej Wisły	Środkowej Wisły
Liczba pięter wodonośnych		2	2
Zasoby wód podziemnych	(m ³ /d)	31 075	389 223
	%	35,2	27,7

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna

¹⁰ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021



Rysunek 5. Położenie gminy Leszno na tle JCWPd

Źródło: opracowanie własne

5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych, - stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, - wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
Działania edukacyjne	- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, - zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
Monitoring środowiska	- monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.4.4 Podsumowanie

Na terenie gminy Leszno brak jest większych cieków wodnych, co przyczynia się do niewielkiego ryzyka wystąpienia zagrożenia powodziowego. Wody podziemne tworzą dwa zasadnicze piętra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Obszar gminy położony jest w całości w obrębie JCWPd nr 64 i 65.

Analiza SWOT

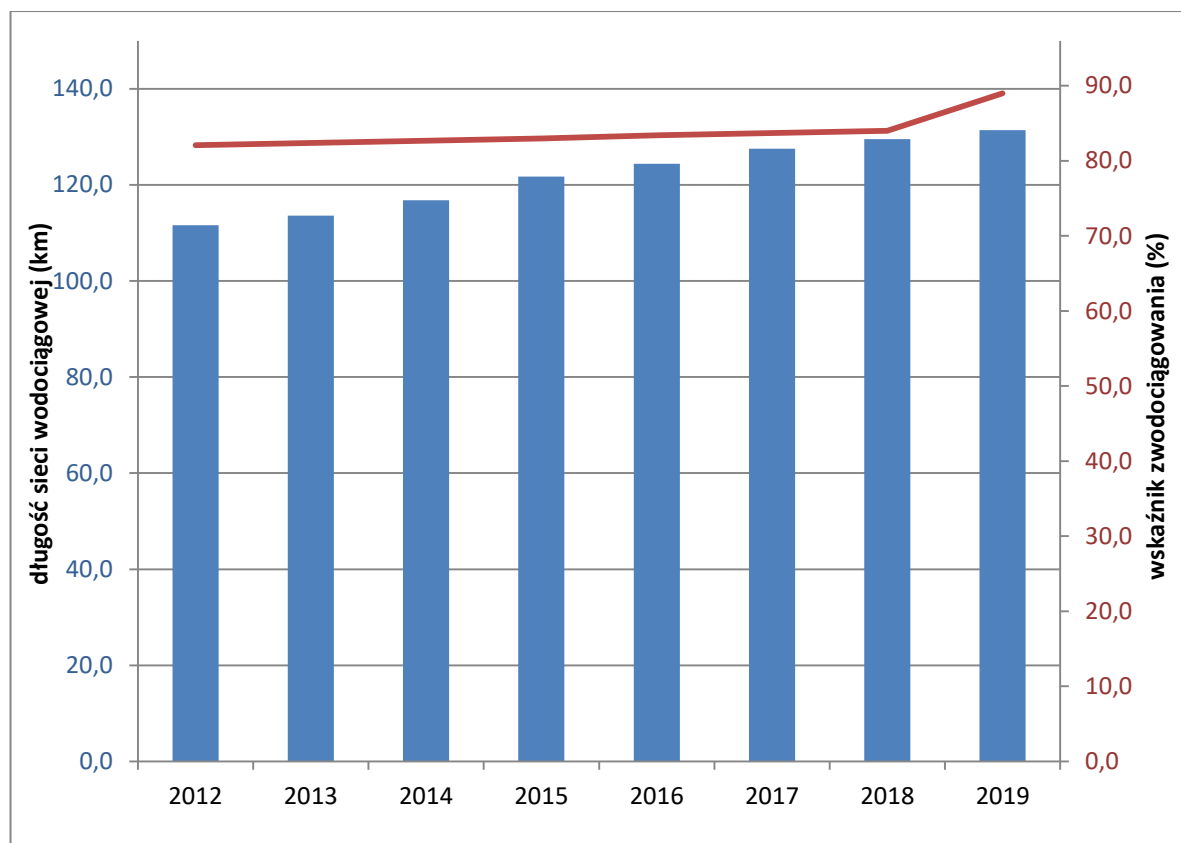
Mocne strony	Słabe strony
małe ryzyko wystąpienia powodzi na terenie gminy	słabo rozwinięta sieć hydrologiczna
Szanse	Zagrożenia
zwiększenie świadomości i aktywności władz w zakresie poprawy jakości wody	- stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią, - dopływ zanieczyszczeń spoza gminy.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Leszno wynosi 131,4 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 89,0%¹¹. Proces zmian na przestrzeni lat 2012 – 2019 przedstawia wykres 4.

¹¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2018



Wykres 4. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Leszno w latach 2012-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie gminy w 2019 r. wyniosło 41,2 m³. Na terenie gminy z każdym rokiem zwiększa się liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej.

Tabela 7. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Leszno w latach 2015-2019

Lp.	Parametr	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
1	Ilość przyłączy	szt.	2414	2487	2542	2606	2632
2	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	8353	8408	8443	8544	8999
3	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam ³	384,2	381,6	356,1	398,2	412,7
4	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	38,3	37,9	35,4	39,3	41,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

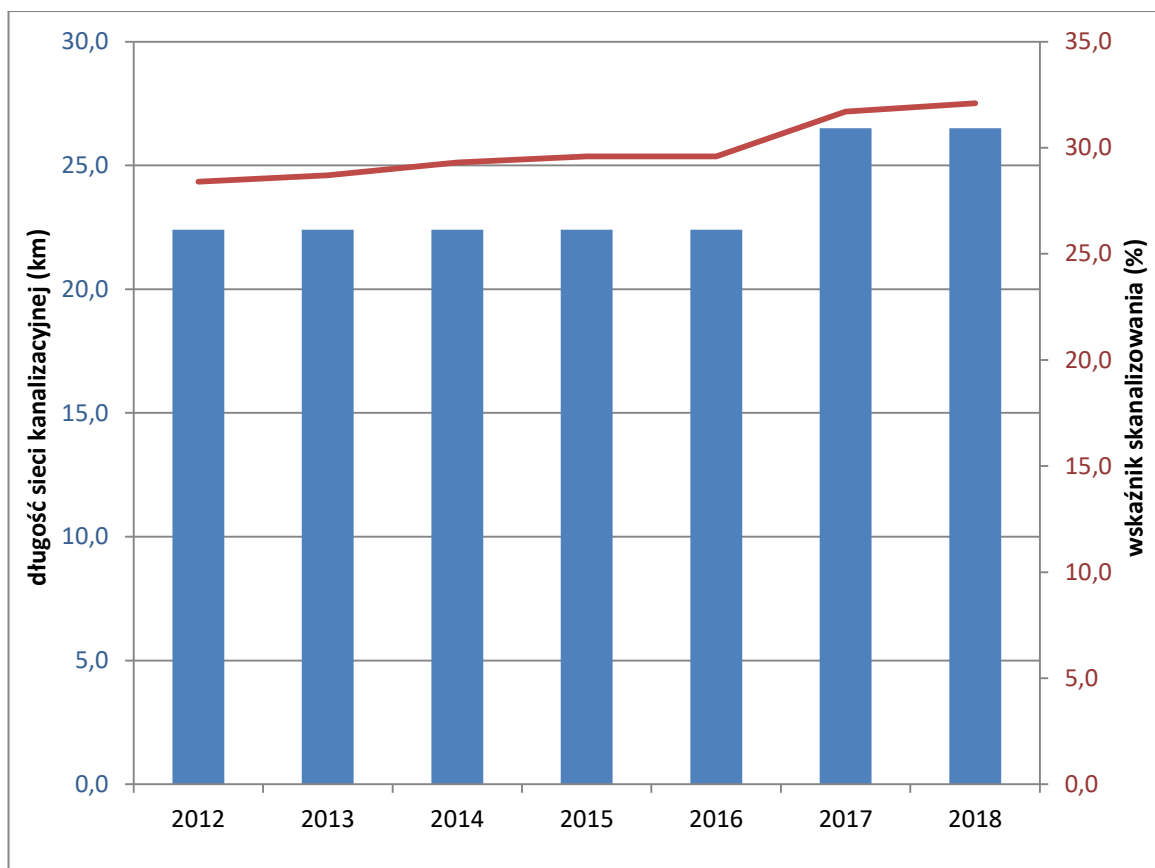
Gmina Leszno posiada pozwolenia wodnoprawne, polegające na poborze wód podziemnych z 3 ujęć¹².

- pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych z ujęcia składającego się ze studni nr 1 o głębokości 29 m znajdującej się na działce 432/1 w obrębie Zaborów, studni nr 2 o głębokości 34 m zlokalizowanej na działce nr 21/4 w obrębie Feliksów oraz studni nr 3 o głębokości 38,5 m zlokalizowanej na działce nr 25/1 w obrębie Feliksów na potrzeby gminnego wodociągu w gminie Leszno w ilościach nieprzekraczających:
 - maksymalnie 190 m³/godzinę,
 - średnio 2000 m³/dobę,
 - maksymalnie 730000 m³/rocznie.
- pobór wód podziemnych z utworów oligoceńskich z ujęcia składającego się ze studni nr 2 i nr 3 o głębokości 231 m każda znajdujących się na działce nr 85, położonej w obrębie geodezyjnym Czarnów, na potrzeby wodociągu gminnego „Czarnów” w ilości:
 - $Q_{\max.s} = 0,015 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{\text{mśr.d}} = 668,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\text{mdop.r}} = 241933,0 \text{ m}^3/\text{r}$,
- pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, z ujęcia składającego się ze studni nr 2 o głębokości 20,8 m i nr 3, o głębokości 28,5 m każda, znajdujących się na działce nr ewid. 82/2, położonej w obrębie geodezyjnym Gawartowa Wola, na potrzeby wodociągu gminnego „Gawartowa Wola” w ilości:
 - $Q_{\max.s} = 0,004 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{\text{mśr.d}} = 15,3 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\text{mdop.r}} = 33227,8 \text{ m}^3/\text{r}$.

5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 26,5 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2019 wyniósł 32,1%¹³. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 4.

¹² UM Leszno (pozwolenia wodnoprawne)



Wykres 5. Długość sieci kanalizacyjnej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Leszno w latach 2012-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ponadto wiele podmiotów gospodarczych nie podłączonych do systemu kanalizacji sanitarnej korzysta z własnych zbiorników bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 1 477 szt.

Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. Na terenie gminy z takiego rozwiązania korzysta 61 gospodarstw.

Gmina Leszno posiada pozwolenie wodnoprawne na:

1. Wprowadzanie do rowu melioracyjnego Z-3/3 wylotowym usytuowanym w km 1+500 rowu, ścieków popłuczynach ze stacji uzdatniania wody w Felixowie, gm. Leszno w ilości nie przekraczającej:
 - maksymalnie 126 m³ /godzinę,
 - średnio 99,178 m³/dobę,

¹³ Bank Danych Lokalnych GUS

- maksymalnie 36200 m³/rok

Stężenie zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach popłuczynach nie przekroczy poniższych wartości:

- zawiesiny ogólne – 35 mg/l,
- żelazo ogólne – 10 mgFe/l.

2. Wprowadzanie do rowu melioracyjnego U-8/7 wylotem usytuowanym w km 0+575 jego biegu na działce o nr ew. 82 w miejscowości Czarnów, gmina Leszno ze stacji uzdatniania wody w Czarnowie powstających podczas płukania filtrów w ilości nie przekraczającej:

- maksymalnie 25 m³/godzinę,
- średnio 35,0 m³/dobę,
- maksymalnie 12780 m³/rok

Stężenie zanieczyszczeń w odprowadzanych oczyszczonych ściekach pochodzących ze stacji uzdatniania wody w Czarnowie nie przekroczy poniższych wartości:

- odczyn: 6,5-9
- zawiesiny ogólne: 35 mg/dm³
- żelazo ogólne: 10 mg Fe/dm³.

5.5.3 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych

przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Ocenę przeprowadzono na podstawie rozporządzenia MŚ z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, 2018).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 8. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187).

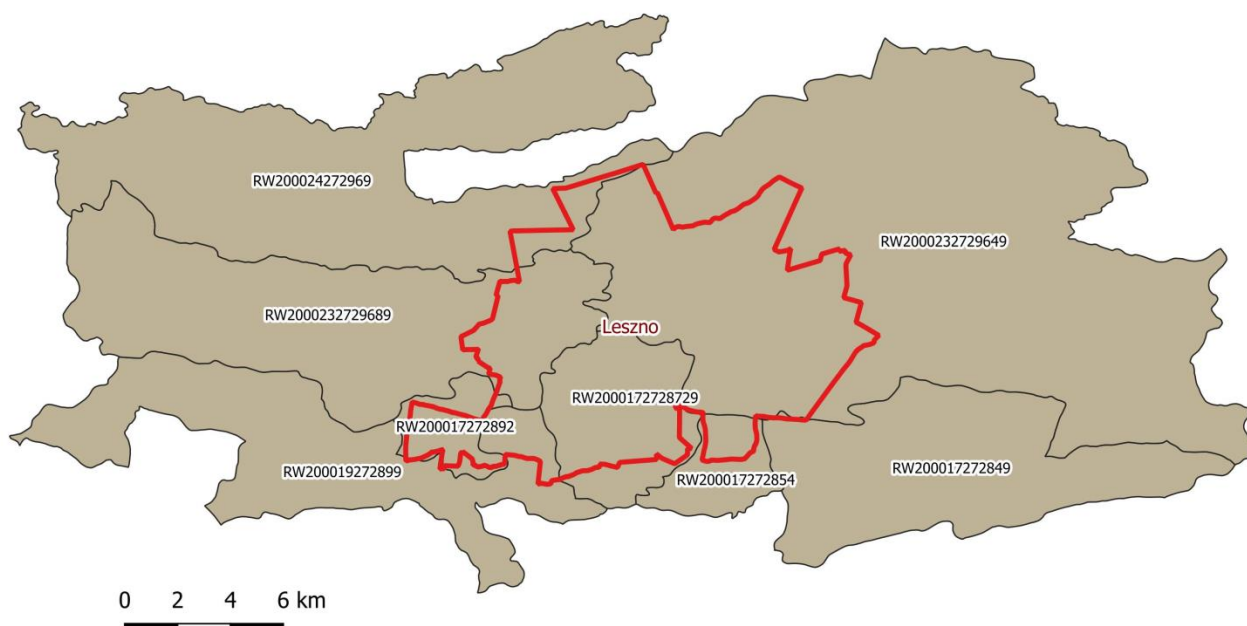
Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej

części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Leszno leży w granicach 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 6), są to:

- RW200024272969 – Łasica do Kanału Zaborowskiego do ujścia,
- RW2000232729689 – Kanał Olszowiecki,
- RW2000232729649 – Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego, z Kanałem Zaborowskim,
- RW200017272849 – Dopływ spod Ożarowa Maz,
- RW200017272854 – Dopływ w Radzikowie,
- RW200017272892 – Dopływ z Wiejcy,
- RW2000172728729 – Dopływ z Leszna,
- RW200019272899 – Utrata od Rokietnicy do ujścia.



Rysunek 6. Granice JCWP na tle gminy Leszno

Źródło: opracowanie własne

W roku 2017 monitoring wód powierzchniowych prowadzono dla 87 jednolitych częściach wód powierzchniowych (JCWP), w 83 JCWP stwierdzono stan zły, natomiast w zbadanych 4 JCWP wykonanie oceny nie było możliwe, ze względu na brak badań wskaźników z grupy fizycznej.

Na terenie gminy Leszno w 2017 roku prowadzony był monitoring czterech jednolitych części powierzchniowych. Poniższa tabela przedstawia wyniki analizy wód, opublikowane przez WIOŚ w Warszawie. Stan JCWP w każdym z cieków określono jako zły.

Tabela 9. Wyniki ocen JCWP badanych w 2017 roku

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Kanał Olszowiecki	PLRW200023 2729689	PL01S0701_1153	Kanał Olszowiecki - Famułki Brochowskie, m. na drodze Formułki G-Wółka Smolarzew	III stan/potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	-	zły
Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego, z Kanałem Zaborowskim	PLRW200023 2729649	PL01S0701_1150	Łasica - Aleksandrów ,most	III stan/potencjał umiarkowany	I stan db / potencjał mak.	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	Poniżej dobrego	zły
Dopływ spod Ożarowa Maz.	PLRW200017 272849	PL01S0701_1145	Dopływ z Ożarowa Maz. - Kol. Święcice	IV stan / potencjał słaby	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Słaby stan ekologiczny	-	zły
Utrata od Rokitnicy do ujścia	PLRW200019 272899	PL01S0701_1142	Utrata - Kistki, uj. do Bzury	III stan/potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	Umiarkowany stan ekologiczny	-	zły

5.5.4 Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz. U. Nr 2016, poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

W 2017 r. Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w 28 punktach województwa mazowieckiego, należących do sieci krajowej. Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 8 jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu. PIG pobrał próby i wykonał oznaczenia 41 normowanych wskaźników fizykochemicznych, w tym dla 15 wskaźników, dla których niedopuszczalne jest przekroczenie wartości granicznych (z indeksem „H”). Ponadto dokonał analizy zawartości 55 substancji organicznych w 5 wytypowanych punktach województwa. Spośród 28 punktów objętych badaniami w 2017 r. 8 charakteryzowało się swobodnym zwierciadłem wody, a 20 punktów reprezentowało poziomy wodonośne o napiętym zwierciadle wody.

Wśród badanych ujęć czwartorzędowych nie stwierdzono wód w I klasie - bardzo dobrej jakości. Do wód II klasy jakości zaliczono 13 ujęć stanowiących (46,4%) ogółu badanych punktów, do III klasy jakości 12 ujęć (42,9%), do IV klasy zaliczono 2 ujęcia (7,1%), a w V klasie znalazło się 1 ujęcie (3,6%). Łącznie dobry stan chemiczny stwierdzono w 25 ujęciach (89,3%), a słaby stan chemiczny w 3 ujęciach (10,7%) na 28 przebadanych¹⁴.

Tabela 10. Klasy jakości JCWPd na których położona jest gmina Leszno, badanych przez PIIG w 2017 r.

JCWPd	Liczba punktów ogółem	Liczba punktów w II klasie	Liczba punktów w III klasie	Liczba punktów w IV klasie	Liczba punktów w V klasie
64	1	-	1	-	-
65	1	-	-	1	-

Źródło: WIOŚ w Warszawie – Monitoring Jakości Wód Podziemnych w Województwie Mazowieckim w 2017 roku

5.5.5 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, - uszczelnianie sieci wodociągowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. - brak rozbudowy sieci kanalizacyjnej.
Działania edukacyjne	- realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowiska	- prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5.6 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Leszno ma długość 131,4 km i korzysta z niej 89,0% ogółu ludności. W gminie stale rośnie liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej. Obecnie korzysta z niej 32,1% mieszkańców. Nadal większa ilość nieoczyszczonych ścieków odprowadzana jest do nieszczelnych szamb. Na terenie gminy Leszno prowadzony był monitoring wód powierzchniowych. Stan badanych cieków wodnych został określony jako zły.

¹⁴ WIOŚ w Warszawie – Monitoring Jakości Wód Podziemnych w Województwie Mazowieckim w 2017 roku

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- Dobrze rozwinięta sieć wodociągowa, - rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych.	- Duża ilość zbiorników bezodpływowych - Zły stan wód powierzchniowych.
Szanse	Zagrożenia
- dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, - inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	- awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, - brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.

5.6 Zasoby geologiczne

Gmina Leszno pod względem fizyczno-geograficznym wchodzi w skład dwóch mezoregionów. Północna część gminy, obszar Puszczy, znajduje się w Kotlinie Warszawskiej, zaś południowa część leży na Równinie Łowicko-Błońskiej.

Poziom płaskiej Równiny Błońskiej budują zdenudowane utwory lodowcowe, odśłaniające się wyspowo pomiędzy ilastymi osadami limnicznymi. Są to utwory czwartorzędowego rozległego zastoiska warszawskiego, osadzone w okresie nasuwania się lodowca północnopolskiego. Przy północnej krawędzi równiny zostały zakumulowane młodoplejstocieńskie piaski rzeczne i rzecznołodowcowe. Iły zastoiskowe zalegają pod takimi piaskami na północ od Leszna. Równinę Błońską miejscami pokrywają peryglacialne pyły i piaski. Osiągają one 0,8-1,5 m miąższości. Pod koniec plejstocenu zostały usypane kilku kilometrowej długości równoleżnikowe wały pyłowo-piaszczyste niewielkiej wysokości do 3 m, np. wzdłuż linii Zaborów - Stare Babice i Leszno - Feliksów - Wyględy. Spotyka się tu także pola piasków przewianych i zgrupowania wydmy, często w jednym ciągu z podobnymi formami w pradolinie. Wydmy paraboliczne wkroczyły na wysoczyźnie na północ od Leszna tarasując ujście dolinek uchodzących do pradoliny (np. dolinka bez ujścia koło Szymanówka). Występują również wysokie wzgórza o

nieregularnych kształtach. Można tu wyróżnić niewielkie zagłębienia bezodpływowe o zwiększonej wilgotności, przemodelowane przez 78 procesy erozyjno-denudacyjne nawet ze zbiornikami wody (Tomczyn). Południowe równiny od tarasów pradoliny oddziela Skarpa Błońska. Jest to wynik erozji z okresu zlodowacenia z okresu Północnopolskiego. Nie na całej długości zbocze jest jednakowo czytelne w rzeźbie. Skarpę niejednokrotnie malują eoliczne piaski i wkraczające na równinę wydmy np. na północ od Leszna¹⁵.

W Gminie Leszno nie znajdują się udokumentowane złoża kopalin.

5.6.1 Podsumowanie

Na terenie gminy Leszno nie występują złoża kopalin.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
brak degradacji środowiska w wyniku wydobywania surowców.	brak zasobów złóż.
Szanse	Zagrożenia
rozwój technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	konieczność zmiany przeznaczenia nieruchomości pod wpływem nieprawidłowego wydobywania kopalin.

5.7 Gleby

Na terenie gminy Leszno przeważają gleby III klasy. Są to głównie gleby sklasyfikowane jako RIIIb, RIIIa oraz ŁIII, PsIII i LzIII. Mniejszy udział powierzchniowy stanowią gleby klas PsII, RII i PsIV, RIVa, RIVb, ŁIV, LZIV oraz klas V i VI. Największe pokrycie terenu glebami klasy II i III występuje w środkowej oraz południowej części gminy, tj. w obrębach Walentów, Grądk, Leszno PGR, Rochale, Wąsy Wieś oraz Wąsy Kolonia. Grunty te szczególnie przydatne są do polowej uprawy warzyw i pod te uprawy są powszechnie wykorzystywane. Gleby organiczne i murszowo – mineralne, na terenie gminy występują w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego). Grunty III klasy

¹⁵ Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Leszno

bonitacyjnej to w większości gleby pochodzenia mineralnego. Determinowało to charakter produkcji rolniczej. Lokalizacja cukrowni Michałów w gminie była niewątpliwie czynnikiem sprzyjającym uprawie buraków cukrowych. Obecnie znacznie wzrosło znaczenie upraw warzyw, wynikające zarówno z bliskości największego w kraju rynku zbytu czyli Warszawy jak i z lokalizacji na terenie gminy Zakładu Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego Dawtona¹⁶.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, - stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjałowienie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: - nadmierne nawożenie, - niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych, - komunikacja i transport samochodowy, - składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: - promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, - zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, - ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	- w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo.

¹⁶ Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Leszno

	- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.
--	--

5.7.2 Podsumowanie

Na terenie gminy Leszno przeważają gleby III klasy. Grunty III klasy bonitacyjnej to w większości gleby pochodzenia mineralnego. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Występowanie gleb dobrej jakości.	brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
- ograniczenie nierolniczego przeznaczenia gleb, - systematyczna kontrola jakości gleb, - zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.	- zakwaszenie gleb i ich zubożenie, - degradacja gleb.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

System gospodarowania odpadami na terenie Gminy Leszno obejmują swym zakresem następujące frakcje gromadzone selektywnie:

- papier i tektura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania wielomateriałowe,
- metal,
- odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady wielkogabarytowe,
- tekstylia,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,

- zużyte opony,
- żużel i popiół,
- odpady niebezpieczne

Odbiorem odpadów komunalnych w 2018 r. z terenu nieruchomości zamieszkałych zajmowała się firma BYŚ Wojciech Byśkiniewicz.

Na terenie Gminy Leszno prowadzony jest Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK) mieszczący się za Urzędem Gminy Leszno, Al. Wojska Polskiego 21. Do PSZOK mieszkańcy Gminy Leszno mogą dostarczać frakcje odpadów komunalnych takie jak:

- zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny
- odpady budowlane i rozbiórkowe
- przeterminowane leki i chemikalia
- zużyte baterie i akumulatory
- odpady ulegające biodegradacji
- zużyte opony
- meble i inne wielko gabaryty
- zużyte świetlówki
- popiół
- papa
- papier
- tworzywa sztuczne
- metal
- szkło
- opakowania wielomateriałowe

Na terenie gminy ustawione są 4 Punkty Selektywnej Zbiórki Przeterminowanych Leków (Urząd Gminy w Lesznie, Apteka Medicor w miejscowości Feliksów, Przychodnia Medicor w miejscowości Zaborów oraz Apteka Centrum w miejscowości Leszno), w których odpady zbierane są w metalowych pojemnikach przeznaczonych do tego typu odpadów. Odbiór odpadów – na zgłoszenie telefoniczne z pojemników ustawionych ww. punktach oraz raz w tygodniu z punktu PSZOK¹⁷.

¹⁷ Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Leszno za rok 2018

Tabela 11. Informacje o odpadach odebranych i przekazanych do zagospodarowania oraz odebranych i magazynowanych

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2721,194
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	14,543
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	14,543
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	614,300
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	98,330
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	610,816
15 01 07	Opakowania ze szkła	167,260
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	130,300
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	101,020
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	47,450
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	20,260
17 01 02	Gruz ceglany	8,640
SUMA		4548,656
Łączna masa odebranych odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych		4472,306
Łączna masa odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych		76,35

Źródło: Analiza sanu gospodarki odpadami na terenie gminy Leszno za rok 2018

Tabela 12. Odpady odebrane z PSZOK

Adres punktu	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
PSZOK Al. Wojska Polskiego 21, 05-084 Leszno	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	22,610
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	51,960
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	305,700
	15 01 07	Opakowania ze szkła	20,330
	16 01 03	Zużyte opony	1,855
	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,012

Adres punktu	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
PSZOK Al. Wojska Polskiego 21, 05-084 Leszno	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,012
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,705
	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	50,280
	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	158,040
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	222,080
SUMA			834,584

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Leszno za rok 2018

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów¹⁸:

- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – **4,494%**, oznacza to, że osiągnięto dopuszczalny poziom, który w 2017 roku wynosił do 40%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **69,54%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2017 wynosił min. 30%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **94,66%**, oznacza to, że osiągnięto wymagany poziom, który w 2017 roku wynosił 50%.

¹⁸ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Leszno za rok 2018

Gmina Leszno realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Leszno”. W roku 2019 usunięto 47,26 Mg wyrobów azbestowych, w roku 2020 planowane do usunięcia jest 117 Mg¹⁹.

5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
Monitoring środowiska	- w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie gminy Leszno funkcjonuje prawidłowo. W 2018 roku 98,0% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Na terenie gminy funkcjonują PSZOK. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu gminy w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• lokalizacja PSZOK na terenie gminy, • prowadzenie działań podejmowanych w celu oczyszczenia gminy z azbestu, • wysoki procent mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę odpadów.	• konieczność zwiększenia świadomości mieszkańców w temacie gospodarki odpadami, • mała konkurencyjność firm świadczących usługi odbioru odpadów.

¹⁹ UG Leszno

Szanse	Zagrożenia
eliminacja dzikiego składowania odpadów.	- nielegalne pozbywanie się odpadów, - brak środków finansowych na usuwanie azbestu, - stały wzrost ceny odpadów.

5.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Leszno zajmują powierzchnię 5 084,93 ha co stanowi 40,7% całkowitej powierzchni gminy. Są to w większości grunty należące do Kampinoskiego Parku Narodowego.

Tabela 13. Struktura lasów na terenie gminy Leszno w 2018 roku

Lasy	Jednostka	Powierzchnia (ha)
Lasy ogółem	ha	5084,93
Lasy publiczne ogółem		4904,25
Lasy publiczne skarbu państwa		4883,28
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		0,59
Lasy publiczne Skarbu Państwa – Parki Narodowe		4882,69
Lasy prywatne ogółem		180,68

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

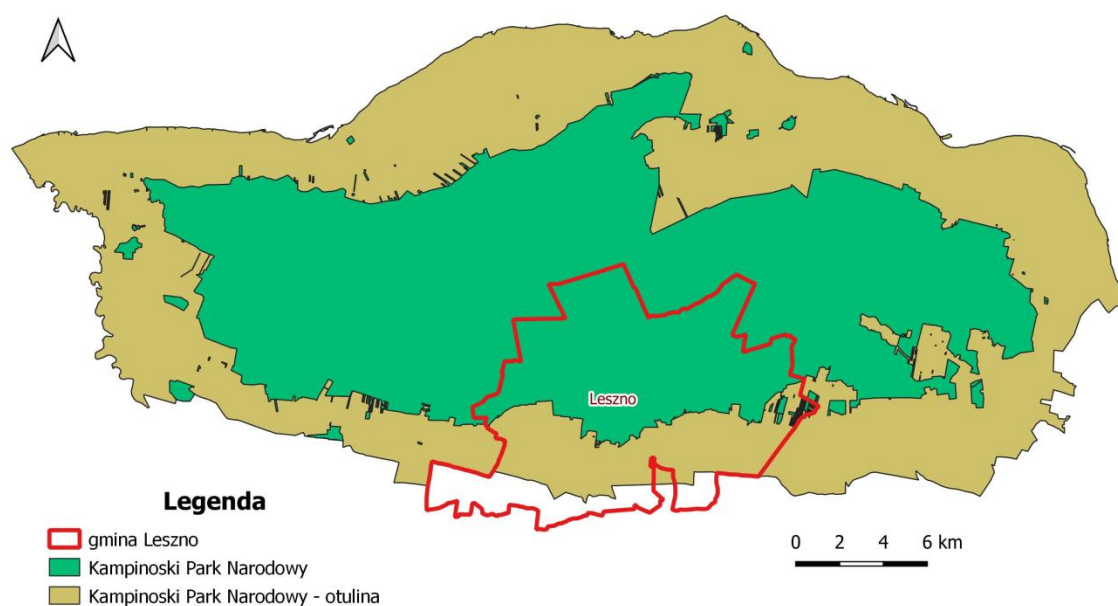
Kampinoski Park Narodowy

Utworzony został uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. Obejmuje tereny Puszczy Kampinoskiej w pradolinie Wisły, w zachodniej części Kotliny Warszawskiej. Aktualna powierzchnia parku wynosi 38 544,33 ha w tym 6973,3 ha (18%) na terenie Gminy Leszno. Pod ochroną ścisłą znajduje się powierzchnia 4 638 ha (22 wydzielone obszary). Ustanowiona w 1977 roku strefa ochronna wokół Parku, zwana otuliną, ma zasięg 37 756 ha. Ponad 70% powierzchni Parku zajmują lasy. Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, a dominującym siedliskiem bór świeży. Kampinoski Park Narodowy ma urozmaicony krajobraz, dominują dwa kontrastujące ze sobą elementy - wydmy i bagna.

Urozmaicona rzeźba terenu parku wraz z mozaiką siedlisk - od bagiennych po skrajnie suche - decyduje o dużym bogactwie szaty roślinnej. Występuje tu około 150

zbiorowisk roślinnych, które tworzy ponad 1400 gatunków roślin naczyniowych i około 150 gatunków mszaków.

Kampinoski Park Narodowy stanowi wyjątkową ostoję fauny w Centralnej Polsce. Stwierdzono tu występowanie blisko 4 000 gatunków bezkręgowców (szacuje się, że liczba gatunków tej grupy zwierząt w Puszczy Kampinoskiej może wynosić nawet kilkanaście tysięcy), blisko 30 gatunków ryb, 13 gatunków płazów, 6 rodzimych gatunków gadów, ponad 200 gatunków ptaków (w tym blisko 150 lęgowych) i ponad 50 gatunków ssaków²⁰.



Rysunek 7. Położenie gminy Leszno na tle Kampinoskiego Parku Krajobrazowego

Źródło: opracowanie własne

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu zlokalizowany jest na terenie ponad 50 gmin w tym również gminy Leszno. Powierzchnia obszaru wynosi 148 409,1 ha. Jedną z ważniejszych funkcji, jaką pełni Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu jest funkcja korytarza ekologicznego umożliwiającego migrację roślin, zwierząt i grzybów. Jest to rodzaj łącznika pomiędzy cennymi przyrodniczo obszarami.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, duże zróżnicowanie siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Do najcenniejszych i najbogatszych przyrodniczo zaliczyć należy doliny rzeczne np. Wisły, Świdra czy Mieni, rozległe kompleksy leśne, jak lasy rembertowskie,

²⁰ <http://zpppn.pl/kampinoski-park-narodowy-pl/park>

celestynowskie, otwockie oraz obszary wilgotnych łąk i torfowisk np. Bagno Jacka, Na Torfach czy fragmenty największego na Mazowszu torfowiska - Bagno Całowanie²¹.

Obszar Natura 2000 – Puszcza Kampinoska (PLC 140001)

Obszar specjalnej ochrony i mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 37 640,49 ha.

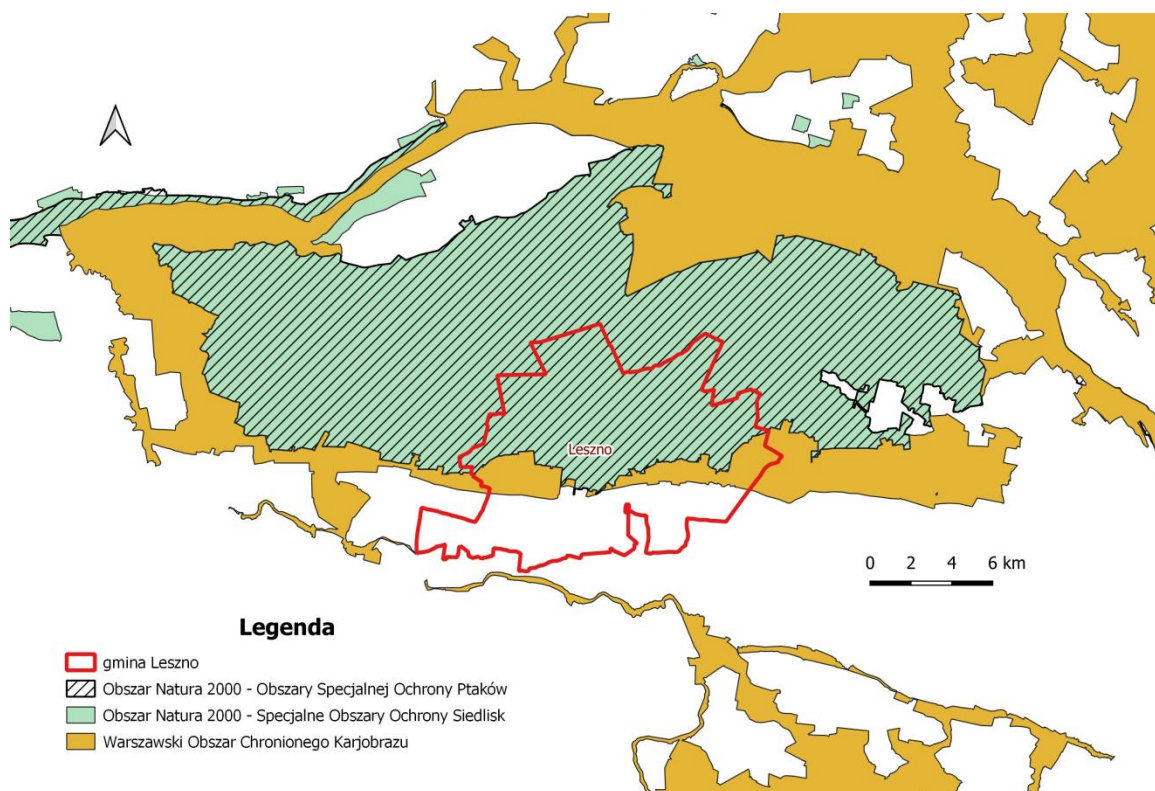
Obszar znajduje się na Nizinie środkowomazowieckiej w południowo-zachodniej części Kotliny Warszawskiej. Położona jest w pradolinie Wisły na tarasach nadzalewowych. Od wschodniej strony bezpośrednio graniczy Warszawą. Teren ten charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem morfologicznym na tle otaczających ją terenów równinnych. Występują tu naprzemianległe obszary wydmowe i bagienne.

Roślinność Puszczy Kampinoskiej, uwarunkowana zróżnicowanym charakterem rzeźby terenu i podłoża, wykazuje się charakterystycznym układem przestrzennym, w którym wyróżniają się dwa główne, naprzemiennie ułożone elementy - porośnięte głównie borami sosnowymi i mieszanymi pasy wydmowe oraz w znacznej mierze bezleśne pasy bagienne z roślinnością szuwarową i łąkową, a także coraz mniej już licznymi pastwiskami i polami uprawnymi.

Lasy zajmują łącznie ponad 70% powierzchni obszaru. Dominującymi gatunkami w drzewostanach są: sosna zwyczajna (66 %), olsza czarna (12 %), dąb szypułkowy (10 %) brzoza brodawkowata i omszona (8 %)²².

²¹ GDOŚ

²² www.natura2000.gdos.gov.pl



Rysunek 8. Położenie gminy Leszno na tle pozostałych form ochrony przyrody

Źródło: opracowanie własne

Pomniki przyrody

Ponadto na terenie gminy znajdują się 20 pomników przyrody, w tym 14 drzew pojedynczych, 4 grupy drzew oraz 2 aleje.

5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleni na terenach zabudowanych, - ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.
Działania edukacyjne	- prowadzenie szeroko pojętej edukacji m. in. w zakresie: - roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, - presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, - prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, - szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, - turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, - roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami. - funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.

Monitoring środowiska	- współpraca z IOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. - monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.
-----------------------	--

5.9.3 Podsumowanie

Obszar gminy Leszno w większości położony jest na terenie Kampinoskiego Parku Krajobrazowego. Powierzchnia lasów wynosi 5 084,93 ha, co stanowi 40,7% całkowitej powierzchni. Na terenie gminy znajduje się 20 pomników przyrody.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• bogate walory przyrodnicze gminy, • bogactwo różnorodności fauny i flory, • lesistość na poziomie 40,7%.	• ograniczenia dla nowych inwestycji.
Szanse	Zagrożenia
• promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, • wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych, • promocja terenu.	• czasochłonne procedury oceny oddziaływania na środowisko w projektach inwestycyjnych • ingerencja człowieka w środowisko.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Leszno nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerwania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowiska	- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.	—
Szanse	Zagrożenia
—	• transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych, • stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.

6 Podsumowanie efektów

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska w ostatnich latach na terenie gminy w tabeli nr 14 zestawiono wartości wybranych wskaźników monitorowania.

Tabela 14. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika
		2012	2015	2019	
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	111,6	121,7	131,4	↑ 19,8
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 269	2 414	2 632	↑ 363
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	8 084	8 353	8 999	↑ 915
Korzystający z sieci wodociągowej	%	82,1	83,0	89,0	↑ 6,9
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	35,3	38,3	41,2	↑ 5,9
Długość sieci kanalizacyjnej	km	22,4	22,4	26,5	↑ 4,1
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	616	648	777	↑ 161
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2 798	2 979	3 331	↑ 533
Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	28,4	29,6	31,1	↑ 2,7
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1 065	1 079	1 477	↑ 412
Oczyszczalnie przydomowe	szt.	17	17	61	↑ 44
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	osoba	2 200	2 230	3 632	↑ 1 432
Wskaźnik lesistości	%	40,9	40,7	40,7	↓ 0,2

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika
		2012	2015	2019	
Powierzchnia lasów	ha	5 117,9	5 085,47	5 084,93	↓ 32,9 7

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS oraz UG Leszno

↓ - spadek wartości wskaźnika ↑ - wzrost wartości wskaźnika

7 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska są poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli nr 15.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania

terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,

- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii,
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Tabela 15. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	G	D	E	F	H	I
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	-	2	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Leszno	Gmina Leszno
				Liczba urządzeń podanych wymianie (szt.)	-	13	Termomodernizacja budynku Hali sportowej w Lesznie	Gmina Leszno
				Liczba urządzeń podanych wymianie (szt.)	-	16	„Ograniczenie „ niskiej emisji”, wymiana urządzeń grzewczych na terenie gminy Leszno	Gmina Leszno
				Liczba urządzeń podanych wymianie (szt.)	-	16	„Ograniczenie „ niskiej emisji”, wymiana urządzeń grzewczych na terenie gminy Leszno II”	Gmina Leszno
2	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Długość przebudowanych dróg (km)	-	1,3	Przebudowa nawierzchni ul. Południowej w Zaborowie i Feliksowie	Gmina Leszno
					-	0,9	Przebudowa ulicy Podleśnej w Grądach	Gmina Leszno
					-	0,7	Przebudowa ulicy Leśnej w Wyględach	Gmina Leszno
					-	0,5	Przebudowa drogi nr 410426W w Gawartowej Woli	Gmina Leszno
					-	1,2	Przebudowa nawierzchni drogi gminnej we wsi Łubiec	Gmina Leszno

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Liczba stacji podanych modernizacji (szt.)	-	3	Modernizacja stacji uzdatniani wody w Czarnowie	Gmina Leszno
							Modernizacja stacji uzdatniani wody w Feliksowie	Gmina Leszno
							Modernizacja stacji uzdatniani wody w Gawartowej Woli	Gmina Leszno
				Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km)	26,5	33,5	Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Leszno
				Liczba mieszkańców (RLM)	-	9550	Budowa oczyszczalni ścieków	Gmina Leszno

Tabela 16. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	Rok 2025-2028	razem	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Leszno	Gmina Leszno	500	600	-	-	-	1 100	RPO WM 80% Środki własne 20%
		Termomodernizacja budynku Hali sportowej w Lesznie	Gmina Leszno	460	500	-	-	-	960	RPO WM 80% Środki własne 20%
		„Ograniczenie „ niskiej emisji”, wymiana urządzeń grzewczych na terenie gminy Leszno”	Gmina Leszno	807, 248	-	-	-	-	807, 248	RPO WM Środki własne mieszkańca
		„Ograniczenie „ niskiej emisji”, wymiana urządzeń grzewczych na terenie gminy Leszno II”	Gmina Leszno	1 999,504	-	-	-	-	1 999,504	RPO WM Środki własne mieszkańca
2	Zagrożenia hałasem	Przebudowa nawierzchni ul. Południowej w Zaborowie i Feliksowie	Gmina Leszno	400	700	-	-	-	1 100	Środki własne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
		Przebudowa ulicy Podleśnej w Grądach	Gmina Leszno	1 000	-	-	-	-	1 000	Środki własne, Fundusz Dróg Samorządowych
		Przebudowa ulicy Leśnej w Wyględach	Gmina Leszno	1 500	-	-	-	-	1 500	Środki własne, Fundusz Dróg Samorządowych
		Przebudowa drogi nr 410426W w Gawartowej Woli	Gmina Leszno	-	700	-	-	-	700	Środki własne, Fundusz Dróg Samorządowych
		Przebudowa nawierzchni drogi gminnej we wsi Łubiec	Gmina Leszno	-	600	700	-	-	1 300	Środki własne, Fundusz Dróg Samorządowych
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Czarnowie	Gmina Leszno	500	500	500	1 000	-	2 500	Środki własne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
		Modernizacja stacji uzdatniania wody w Feliksowie	Gmina Leszno	500	500	500	-	-	1 500	Środki własne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	Rok 2025-2028	razem	
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Gawartowej Woli	Gmina Leszno	500	500	500	-	-	1 500	Środki własne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
		Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Leszno	100	500	500	500	2 000	500	Środki własne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
		Budowa oczyszczalni ścieków	Gmina Leszno	200	2 000	2 000	3 000	3 000	10 200	Fundusze zewnętrzne Fundusze własne

8 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *POŚ* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 15**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *POŚ*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt gminy Leszno, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Gminy a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Warszawskiego Zachodniego.

9 Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD	13
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	18
Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	18
Tabela 4. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN – powiat warszawa zachodni	23
Tabela 5. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN – powiat warszawski zachodni.....	23
Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 64 i 65	30
Tabela 7. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Leszno w latach 2015-2019	33
Tabela 8. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	37
Tabela 9. Wyniki ocen JCWPd badanych w 2017 roku	40
Tabela 10. Klasy jakości JCWPd na których położona jest gmina Leszno, badanych przez PIG w 2017 r.....	42
Tabela 11. Informacje o odpadach odebranych i przekazanych do zagospodarowania oraz odebranych i magazynowanych.....	48
Tabela 12. Odpady odebrane z PSZOK.....	48
Tabela 13. Struktura lasów na terenie gminy Leszno w 2018 roku	51
Tabela 14. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska	57
Tabela 15. Cele, kierunki interwencji i zadania.....	60
Tabela 16. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	62

10 Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Leszno w latach 2012 - 2019	11
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie gminy Leszno w latach 2012-2018.....	12

Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Leszno w latach 2012-2019.....	13
Wykres 4. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Leszno w latach 2012-2019.....	33
Wykres 5. Długość sieci kanalizacyjnej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Leszno w latach 2012-2019.....	35

11 Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Leszno na tle powiatu i województwa.....	9
Rysunek 2. Położenie gminy Leszno na tle gmin sąsiadujących	10
Rysunek 3. Średnia roczna suma opadów w Polsce	15
Rysunek 4. Podział województwa mazowieckiego na strefy.....	16
Rysunek 5. Położenie gminy Leszno na tle JCWPd	31
Rysunek 6. Granice JCWP na tle gminy Leszno	39
Rysunek 7. Położenie gminy Leszno na tle Kampinoskiego Parku Krajobrazowego	52
Rysunek 8. Położenie gminy Leszno na tle pozostałych form ochrony przyrody	54