

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032**



Lelis 2024

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

WYKONAWCA:  
**Adam Czekański „BIO-SAN”**

---

Ul. Konarskiego 74  
38-500 Sanok  
Tel. 509 793 106  
aczekanski@wp.pl

**SPIS TREŚCI:**

1.	Wykaz skrótów.....	6
2.	Wprowadzenie.....	8
2.1.	Cel i przedmiot opracowania .....	8
2.2.	Podstawa prawna opracowania .....	9
2.2.1.	Akty prawne.....	9
2.2.2.	Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe .....	9
2.2.3.	Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu .....	9
2.3.	Metodyka sporządzania Programu i jego struktura .....	10
3.	Uwarunkowania zewnętrzne Programu .....	10
3.1.	Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne .....	10
3.2.	Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi .....	11
4.	Ogólna charakterystyka Gminy Lelis .....	23
4.1.	Charakterystyka geograficzno-gospodarcza .....	23
4.1.1.	Położenie administracyjne i powierzchnia .....	23
4.1.2.	Dane demograficzne .....	25
5.	Analiza stanu środowiska .....	25
5.1.	Klimat .....	25
5.1.1.	Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne.....	28
5.1.2.	Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Lelis .....	33
5.1.3.	Problemy i zagrożenia.....	38
5.1.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	39
5.1.5.	Tendencje zmian .....	40
5.2.	Hałas .....	40
5.2.1.	Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku.....	40
5.2.2.	Hałas komunikacyjny .....	42
5.2.3.	Infrastruktura drogowa i komunikacja .....	42
5.2.4.	Monitoring hałasu komunikacyjnego .....	46
5.2.5.	Problemy i zagrożenia.....	47
5.2.6.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem .....	47
5.2.7.	Tendencje zmian w zakresie hałasu .....	48
5.3.	Promieniowanie elektromagnetyczne .....	48
5.3.1.	Elektroenergetyka.....	50
5.3.2.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne .....	53
5.3.3.	Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego .....	53
5.4.	Gospodarowanie wodami .....	53
5.4.1.	Wody powierzchniowe.....	53
5.4.1.1.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	54
5.4.1.2.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Lelis ..	56
5.4.2.	Wody podziemne .....	60
5.4.2.1.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.....	61
5.4.2.2.	Jakość wód podziemnych .....	62
5.4.2.3.	Źródła przeobrażeń wód podziemnych .....	64

5.4.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	64
5.4.4.	Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego .....	65
5.4.5.	Problemy i zagrożenia .....	69
5.4.6.	Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.....	70
5.4.7.	Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi).....	71
5.5.	Gospodarka wodno-ściekowa .....	71
5.5.1.	Zużycie wody .....	71
5.5.3.	Opis systemu wodociągowego .....	72
5.5.4.	System kanalizacyjny na terenie Gminy Lelis .....	73
5.5.12.	Problemy i zagrożenia .....	76
5.5.13.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa .....	76
5.5.14.	Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych .....	76
5.6.	Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Lelis za 2023 rok) .....	77
5.6.1.	Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Lelis ..	77
5.6.2.	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Lelis .....	78
5.6.3.	Problemy i zagrożenia .....	80
5.6.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.....	81
5.6.5.	Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami.....	81
5.7.	Zasoby geologiczne .....	82
5.7.1.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin .....	84
5.7.3.	Tendencje zmian .....	85
5.8.	Gleby .....	85
5.8.1.	Typy i jakość gleb .....	85
5.8.2.	Degradacja gleb .....	85
5.8.3.	Problemy i zagrożenia .....	86
5.8.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby.....	87
5.8.5.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby .....	88
5.9.	Środowisko przyrodnicze .....	88
5.9.1.	System obszarów i obiektów prawnie chronionych.....	88
5.9.2.	Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze .....	98
5.10.	Awarie przemysłowe .....	98
5.10.1.	Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych .....	99
5.10.2.	Transport materiałów niebezpiecznych .....	99
5.10.3.	Problemy i zagrożenia .....	99
5.10.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom.....	100
5.10.5.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom ....	101
6.	Strategia ochrony środowiska .....	101
7.	Cele i funkcje Programu .....	103
8.	Monitoring Programu .....	127
8.1.	Zasady monitoringu.....	127

8.2. Monitoring środowiska .....	127
8.3. Monitoring odczuć społecznych .....	127
8.4. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych .....	128
9. Edukacja ekologiczna .....	129
9.1. Założenia ogólne .....	129
9.2. Potrzeba edukacji ekologicznej .....	130
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	131
11. Spis tabel .....	135
12. Spis rysunków .....	138

## 1. Wykaz skrótów

*b.d.* - brak danych

*BEiS* - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

*BZT5* - (Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu) - to umowny wskaźnik określający biologiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w okresie 5 dób

*CHZT* - chemiczne zapotrzebowanie na tlen

*DSRK* - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

*dB* - decybele

*DW* - droga wojewódzka

*DK* - droga krajowa

*Dz. U.* - dziennik ustaw

*GUS - BDL* - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

*GDDKiA* - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

*IUNG* - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

*JCWP* - jednolite części wód

*JCWpd* - jednolite części wód podziemnych

*JST* - jednostka samorządu terytorialnego

*LIFE* - instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu

*KOBiZE* - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

*KPPSP* - Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

*KZGW* - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

*KPOŚK* - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

*MŚ* - Ministerstwo Środowiska

*ZDW* - Zarząd Dróg Wojewódzkich

*N* - azot ogólny

*NFOŚiGW* - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

*NOx* - tlenki azotu w spalinach samochodowych,

*NSEE* - Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

*OSN* - obszary szczególnie narażone

*ODR* - Ośrodek Doradztwa Rolniczego

*OSCh-R* - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

*OZE* - odnawialne źródła energii

*OECD* - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

*P* - fosfor ogólny

*PEM* - Pole elektromagnetyczne

*PGW* - Plan gospodarowania wodami

*PGNiG* - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

*PM 10* - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 um

*PM 2,5* - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 um

*PSD* - poniżej stanu dobrego

*PPD* - poniżej potencjału dobrego

*POŚ* - Prawo Ochrony Środowiska

*POP* - Program Ochrony Powietrza

*Program* – Program Ochrony Środowiska

*PSZOK* - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

*PSSE* - Państwowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna

*PVC* - polichlorek winylu, PVC, PCW

*PWŚK - Program Wodno-Środowiskowy Kraju*

*RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych*

*RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna*

*RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*

*RPO WP - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego*

*RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej*

*SOO - Specjalny obszar ochrony siedlisk*

*SWOT - popularna heurystyczna technika służąca do porządkowania i analizy informacji*

*UE - Unia Europejska*

*WFOŚiGW- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*WIOŚ - Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska*

*WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne*

## 2. Wprowadzenie

Dokument Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032, zwany w dalszej części Programem opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska, a co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Ponadto Prawo ochrony środowiska nakłada na organ opracowujący program, obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. Artykuł 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko formułuje wytyczne, co do zawartości takiej prognozy. W związku z ustawą Prawo ochrony środowiska, politykę ekologiczną państwa, zgodnie, z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. ustawy polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2023 r. poz. 225).

Wprowadzone zmiany przepisów prawnych zmieniły założenia i wytyczne metodyczne wg, których został opracowany niniejszy dokument.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis uwzględnia w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów.

### 2.1. Cel i przedmiot opracowania

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji interwencji, jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności, podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 wyżej wymienionej ustawy polityka ochrony środowiska powinna być prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych wyszczególnionych w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego też Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie województwa, powiatu i gminnymi programami strategicznymi, ale też z programami wyższego rzędu. Obecnie obowiązująca ustawa Prawo Ochrony Środowiska nie określa szczegółowo zawartości struktury Programu Ochrony Środowiska.

Program swą strukturą bezpośrednio nawiązuje do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Ochrony Środowiska we wrześniu 2015 r. Zgodnie z wyżej wymienionym i wytycznymi w Programie zawarto informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych, wyznaczono ramy czasowe zbieżne z okresem obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze środowiska, a także dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji. Program podejmuje, więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy, jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, tj. przyroda i krajobraz, lasy, gleba, kopaliny



i wody podziemne, wody powierzchniowe, powietrze oraz odpady stałe i nieczystości ciekłe, hałas, pola elektromagnetyczne, chemikalia i awarie. Ponadto zdefiniowano zagrożenia i problemy w poszczególnych obszarach interwencji, wykonano analizę SWOT, wyznaczono cele, zadania i priorytety ekologiczne, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska, a także opracowano harmonogram finansowo – rzeczowy. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032” składa się z 2 części, pierwszej opisującej stan aktualny środowiska oraz drugiej strategicznej. Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Program realizuje cele polityki ochrony środowiska zgodne z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska na obszarze Gminy do 2032 roku, określa strategię ochrony, racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawy standardów jakości środowiska gminy, w tym: cele ekologiczne (długo - i krótkookresowe), kierunki działań strategicznych w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska oraz racjonalnego wykorzystania jego zasobów, priorytety inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz narzędzia i instrumenty realizacyjne.

## **2.2. Podstawa prawna opracowania**

Dokument opracowany został w oparciu o następujące:

### **2.2.1. Akty prawne**

3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54.);
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.);
5. Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2023 r., poz. 1259 z późn. zm.)

### **2.2.2. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe**

- Polityka leśna państwa;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK);
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej;

### **2.2.3. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu**

- Stan środowiska za lata: 2018, 2019, 2020, 2021 (WIOŚ Warszawa);
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
- Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024
- Program Ochrony Powietrza (uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu);
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mławskiego do roku 2030. przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Mławskiego Nr XLII/297/2022 z dnia 27 października 2022 roku.
- Dane z banku danych lokalnych.

### 2.3. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Program jest kontynuacją poprzednio uchwalonego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis, który wyznaczał kierunki podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Lelis.

Zgodnie z ustawą POŚ, Program winien być oparty na dokumentach strategicznych i programowych związanych z rozwojem Gminy Lelis.

W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych na podstawie, których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej;
2. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
3. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
4. Strategia Produktywności 2030 (SP2030);
5. Polityka ekologiczna państw 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowisko i gospodarka wodna;
6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski Do Roku do roku 2025;
7. Stan środowiska za lata: 2018, 2019, 2020, 2021 (WIOŚ Warszawa);
8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
9. Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024
10. Program Ochrony Powietrza (uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu);
11. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU OSTROŁĘCKIEGO NA LATA 2023-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU.
12. Dane z banku danych lokalnych.

W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Starostwa Powiatowego w Ostrołęce, Urzędu Gminy w Lelisie. Niniejszy Program opracowany został zgodnie z Wytycznymi, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

### 3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

#### 3.1. Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Lelis w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów strategicznych sektorowych takich jak:

1. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
2. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych;
3. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
4. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;

5. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
6. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
7. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych;
8. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016);
9. Stan środowiska za lata: 2018, 2019, 2020, 2021 (WIOŚ Warszawa);
10. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
11. Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024
12. Program Ochrony Powietrza (uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu);
13. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU OSTROŁĘCKIEGO NA LATA 2023-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU.
14. Dane z banku danych lokalnych.
  
15. W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego.

### **3.2. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi**

Przeprowadzona analiza Programu w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wykazała dużą zgodność i spójność z dokumentami krajowymi oraz regionalnymi (wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi). Zdecydowana większość celów tych dokumentów programowych została ujęta w ramach poszczególnych celów Programu. Spójność celów Programu dla Gminy Lelis z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi**

Cele dokumentu programowego	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032	Zgodność dokumentów
<b>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności</b>		
<p>Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,</p> <p>Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p>	<p>Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.</p>	<p>Pełna zgodność</p>
<b>KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstawową rolę systemu prowadzenia polityki przestrzennej jest zapewnienie skutecznego i efektywnego urzeczywistnienia priorytetów formułowanych w KPZK 2030 oraz dokumentach planistycznych różnego szczebla. Dla właściwej realizacji tych zadań niezbędny jest stabilny i przejrzysty system prawny oraz dostosowany do zadań system instytucjonalny, który zapewni współdziałanie i koordynację działań różnych podmiotów i szczebli biorących udział w realizacji polityki przestrzennej kraju.</li> <li>- Zgodnie z Załoženiami systemu zarządzania rozwojem Polski, proponowane w KPZK 2030</li> <li>- rozwiązania powinny cechować: kompletność pod względem wszystkich składowych procesu prowadzenia polityki przestrzennej oraz integracja planowania społeczno-gospodarczego z przestrzennym, zgodnie z europejskimi nowoczesnymi kierunkami prowadzenia zintegrowanej polityki rozwoju.</li> </ul>	<p>Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.</p>	<p>Pełna zgodność</p>
<b>Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)</b>		
<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.</p> <p>Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej.</p> <p>Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2.</p>	<p>Pełna zgodność</p>

<b>Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022</b>		
<p>Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:            Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,</li> <li>- Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.</li> </ul>	Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9	Zgodność
<b>Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej</b>		
<p>Wyróżnia się następujące cele szczegółowe, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,</li> <li>- poprawa efektywności energetycznej,</li> <li>- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,</li> <li>- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,</li> <li>- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,</li> <li>- promocja nowych wzorców konsumpcji.</li> </ul>	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.	Zgodność
<b>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</b>		
<p>Kierunek - poprawa efektywności energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cel główny - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,</li> <li>- Cel główny - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.</li> </ul> <p>Kierunek - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cel główny - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.</li> </ul>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;            Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.            Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4;            Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;            Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9.</p>	Zgodność

Kierunek - wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:

- Cel główny - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Kierunek - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:

- Cel główny - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Cel główny - ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- Cel główny - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- Cel główny - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

- Cel główny - ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Cel główny - ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM10i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Cel główny - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

## Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Cel główny Strategii realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,
- rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;

Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.

Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4

Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5

Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6

Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7

Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8

Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9

Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10

Zgodność

<b>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</b>		
<p>Celem głównym planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,</li> <li>- cel 2. Skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich,</li> <li>- cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,</li> <li>- cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,</li> <li>- cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,</li> <li>- cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.</p>	<p>Zgodność</p>
<b>Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030)</b>		
<p>Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,</li> <li>- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,</li> <li>- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,</li> <li>- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz</li> <li>- reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4</li> <li>- Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5</li> </ul>	<p>Zgodność</p>



<b>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032</b>		
<p>W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,</li> <li>- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,</li> <li>- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.</li> </ul>	Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.	Zgodność
<b>Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej</b>		
<p>Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń,</li> <li>- skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej,</li> <li>- zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej,</li> <li>- pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno-gospodarczym kraju</li> <li>- podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,</li> <li>- udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej,</li> <li>- rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej,</li> <li>- użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody.</li> </ul>	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9.	Zgodność

<b>Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)</b>		
<p>Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,</li> <li>- wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,</li> </ul>	<p>Występuje spójność Programu w ramach obszar interwencji 8 w części dotyczącej edukacji ekologicznej.</p>	<p>Zgodność</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności,</li> <li>- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.</li> </ul>		
<b>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)</b>		
<p>Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności,</li> <li>- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,</li> <li>- doprowadzenie do funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,</li> <li>- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów - zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zapewnienie jak najwyższej jakości selektywnie zbieranych odpadów aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła,</li> <li>- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,</li> <li>- zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,</li> <li>- zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,</li> </ul>	<p>Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.</p>	<p>Zgodność</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,</li> <li>- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi,</li> <li>- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),</li> <li>- zrównoważenie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w związku z zakazem składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s. m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg s. m.</li> </ul>		
<p><b>Dokumenty szczebla wojewódzkiego</b></p>		
<p><b>Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 r.</b></p>		
<p>17 stycznia 2023 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę nr 2/23 w sprawie Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku (POŚ WM 2030). POŚ WM 2030 jest piątym dokumentem służącym realizacji polityki ekologicznej województwa mazowieckiego z uwzględnieniem zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu oraz jest kontynuacją poprzednich programów ochrony środowiska: Programu ochrony środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2004-2011, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 118/2003 z dnia 15 grudnia 2003 roku; Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 roku, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 19/07 z dnia 19 lutego 2007 roku; Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 104/12 z dnia 13 kwietnia 2012 roku; Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku, przyjętego uchwałą nr 3/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2017 roku</p> <p>Podstawą prawną opracowania dokumentu jest art. 17 ust. 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, który nakłada na zarząd województwa obowiązek sporządzenia wojewódzkiego programu ochrony środowiska.</p> <p>Celem niniejszego Programu jest określenie, na podstawie aktualnego stanu środowiska, niezbędnych działań dla poprawy środowiska, do stanu określonego odpowiednimi przepisami i akceptowalnego przez społeczeństwo. Opracowanie określa także cele i kierunki interwencji, które uwzględniają najważniejsze potrzeby oraz efektywne wykorzystanie środków finansowych możliwych do uzyskania.</p> <p>Wyznaczone w programie cele i kierunki interwencji są zgodne z celami przyjętymi w krajowych i wojewódzkich dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+.</p>	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>

<p>Innowacyjne Mazowsze (SRWM 2030+) i Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030).</p> <p>Nadrzędnym celem niniejszego Programu jest poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody.</p> <p>Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada na Zarząd Województwa Mazowieckiego Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.</p>	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>
<p><b>Program Ochrony Powietrza (uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu)</b></p>		
<p>Program Ochrony Powietrza (uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu) opracowany został w związku z przekroczeniem jakości powietrza w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.</p> <p>Obecnie obowiązuje Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy Mazowieckiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.</p> <p>Wśród antropogenicznych źródeł emisji pyłów wymienić należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne),</li> <li>- transport samochodowy,</li> <li>- spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym.</li> </ul> <p>Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów.</p> <p>Najwięcej frakcji PM2,5 w pyłe ogółem (TSP) występuje w sektorze komunalno-bytowym. Najmniejsze ilości pyłu PM2,5 w pyłe ogółem występują w procesach wydobywania i przetwórstwa kopalin, gdzie w największym stopniu emitowany jest pył o większych frakcjach. Znaczna część emisji pyłu PM 10 i PM2,5 z transportu drogowego pochodzi z procesów innych niż spalanie paliw, do których zaliczyć można ścieranie okładzin samochodowych (np. opon i hamulców) oraz ścieranie nawierzchni dróg.</p>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1</p>	<p>Zgodność</p>

<b>Substancje objęte Programem i źródła ich pochodzenia</b>		
<p>Pył zawieszony PM10 i PM2,5</p> <p>Pył zawieszony PM10 i PM2,5 jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Ilość pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu może wynikać z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też z reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny).</p> <p>Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu, lotne związki organiczne i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m. in. B(a)P), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.</p>	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1	Zgodność
<b>Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024</b>		
<p>Podjęty uchwałą Nr 3/19 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024.</p>	Racjonalna gospodarka odpadami – obszar interwencji 8.	Zgodność
<b>Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego</b>		
<p>Podjęty uchwałą nr 158/13 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w sprawie Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.</p>	Wszystkie obszary interwencji są zgodne.	

**Dokumenty szczebla powiatowego i gminnego**

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU OSTROŁĘCKIEGO NA LATA 2023-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU**

Cele zawarte w dokumencie wyższego szczebla zbieżne z zapisami POŚ dla Gminy Lelis:

- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
- Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego ozonu.
- Poprawa klimatu akustycznego w powiecie mławskim.
- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
- Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
- Ochrona przez zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego.
- Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.
- Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
- Zwiększanie lesistości.
- Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Wszystkie obszary interwencji są zgodne.

Zgodność

## **4. Ogólna charakterystyka Gminy Lelis**

### **4.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza**

#### **4.1.1. Położenie administracyjne i powierzchnia**

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku Gmina Lelis wchodzi w skład województwa mazowieckiego oraz powiatu ostrołęckiego. Gmina Lelis leży w wschodniej części województwa mazowieckiego.

Gmina Lelis położona jest w północno - wschodniej części województwa mazowieckiego, w centralnej części powiatu ostrołęckiego. Powierzchnia gminy wynosi 19 709 ha, stanowiąc 0,6 % powierzchni województwa mazowieckiego. Odległość gminnej miejscowości Lelis od miasta powiatowego Ostrołęka wynosi 12 km, natomiast od stolicy województwa mazowieckiego 130 km.

Gmina Lelis jest położona na skraju Kurpiowskiej Puszczy Zielonej, charakteryzuje się wysoką lesistością. Przez teren gminy przepływa 5 rzek, tj. Rozoga, Piasecznica, Omulew, Narew oraz Szkwa, która jako jedyna z ostatnich rzek kurpiowskich dotychczas nie została uregulowana. Gmina nie jest zasobna w żadne bogactwa naturalne, jednakże jej bogactwo stanowią lasy obfite w grzyby i jagody, różnorodna roślinność i zwierzęta, czyste powietrze oraz harmonijna cisza. Gmina przebogata w różnorodność krajobrazu staje się rajem dla zwierząt. Do dzisiaj w lasach można spotkać: jelenie, sarny, dziki, wiewiórki, kuny leśne, zające, lisy, czasem pojawiają się wilki. Duża powierzchnia lasów posiadających rzadkie gatunki roślin i zwierząt, ptactwa przesądziła, o tym, że gmina została zaliczona do obszaru "Zielonych Płuc Polski". Charakterystyczne piękno i wyjątkowość dla gminy stanowią wydmy paraboliczne we wsi Durlasy. Również nieodzownym elementem krajobrazu gminy są liczne kapliczki oraz krzyże przydrożne (Szafarnia, Płoszyce, Durlasy, Nasiadki), przypominające o głębokiej wierze ludu puszczańskiego. Najciekawsze krajobrazowo tereny położone są w północno - wschodniej części gminy. W rejonie tym zachowała się jeszcze drewniana architektura ludowa (chałupy kurpiowskie).

Pod względem administracyjnym w skład gminy wchodzi 23 miejscowości stanowiące 23 sołectwa tj. Białobiel, Dąbrówka, Długi Kąt, Durlasy, Gąski, Gnaty, Gibałka, Kurpiowskie, Lelis, Łęg Przedmiejski, Łęg Starościński - Walery, Łęg Starościński, Łodziska, Nasiadki, Obierwia, Olszewka, Płoszyce, Siemnocha, Szafarnia, Szafarczyka, Szkwa, Szwendrowy Most, Aleksandrowo.

Gmina Lelis graniczy z siedmioma gminami ościennymi: Gmina-Miasto Ostrołęka, Baranowo, Kadzidło, Olszewo-Borki, Rzekuń Zbójna (województwo Podlaskie, powiat łomżyński), Miastkowo (województwo Podlaskie, powiat łomżyński).

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 53 Ostrołęka - Olsztyn, która stanowi najkrótszą drogę wyjazdową do Krainy Jezior Mazurskich z Ostrołęki oraz z aglomeracji warszawskiej, określoną mianem "gościńca mazurskiego", stanowiąc zarazem priorytetowy szlak tranzytowy w handlu na rynki wschodnie. Odległość gminnej miejscowości Lelis od drogi krajowej nr 53 wynosi 5 km. Ciąg dróg powiatowych zlokalizowanych na terenie Gminy w sumie 86 km, zapewnia połączenie komunikacyjne Ostrołęki z sąsiednimi powiatami oraz województwami.

Gmina Lelis graniczy z Gminą - Miastem Ostrołęka stając się jej zapleczem magazynowo - biurowym, sprzyjają ku temu liczne, a zarazem korzystne tereny pod inwestycję oraz bezpośrednie położenie z najbliższą aglomeracją miejską. Sektor inwestycji posiadający możliwości rozwoju na terenie gminy to: przemysł rolno-spożywczy, budowlany, przetwórczy, usługowy, turystyczny (turystyka wiejska), w tym agroturystyka, gospodarstwa ekologiczne.

Gmina Lelis jako typowa rolnicza gmina, na terenie której prowadzone są wyspecjalizowane gospodarstwa rolne - zorientowane na chów bydła mlecznego decydują o rozwoju przemysłu mleczarskiego. Rolnicy dostarczają "biały surowiec" odbiorcom z powiatu ostrołęckiego, którzy posiadają uprawnienia Unii Europejskiej do eksportu swoich produktów na cały rynek wspólnoty oraz

odbiorcom z pobliskich gmin, powiatów, a nawet województwa określanego mianem "zagłębia mleczarstwa polskiego".<sup>1</sup>

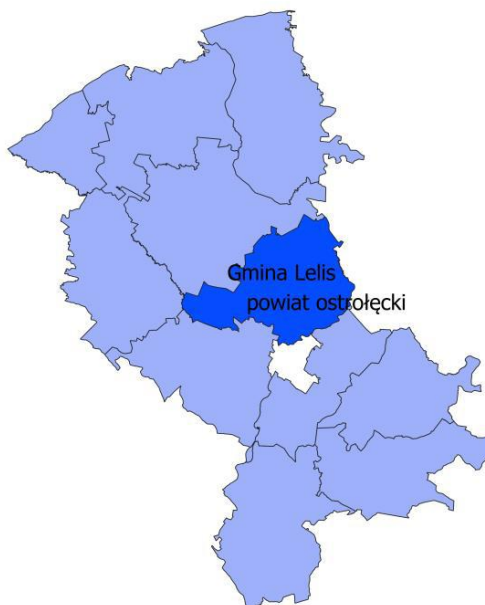
Poniżej na rysunku przedstawiono położenie Gminy Lelis na tle powiatu– rys. nr 1.

Gmina Lelis położona jest w północno-wschodniej części województwa Mazowieckiego, przy trasie wiodącej z Warszawy na Mazury, w jednostce fizjograficznej zwanej "Równiną Kurpiowską". Naturalną granicę od strony południowo - wschodniej stanowi rzeka Narew. Położenie Gminy poniższe rysunki:



**Rysunek 1** Położenie Gminy na tle województwa Mazowieckiego i Polski źródło:  
<https://pl.wikipedia.org/wiki/Lelis>

Gmina Lelis sąsiaduje z gminami powiatu ostrołęckiego: od północy z gminą Kadzidło, od zachodu z gminą Baranowo, od południowego - zachodu z gminą Olszewo - Borki, od południa z miastem Ostrołęka, od południowego - wschodu z gminą Rzekuń, natomiast od strony wschodniej gmina Lelis sąsiaduje z gminami powiatu łomżyńskiego: z gminą Zbójna i z gminą Miastkowo (województwa podlaskiego).



**Rysunek 2** Położenie Gminy na tle Powiatu – Źródło PGN

<sup>1</sup> <https://bip.lelis.pl/arttykul/28/39/gmina-lelis-lokalizacja-i-historia>



Siedzibą władz samorządowych jest miejscowość Lelis położona w centralnej części gminy. Administracyjnie gmina podzielona jest na 22 sołectwa: Białobiel, Dąbrówka, Długi Kąt, Durlasy, Gąski, Gnaty, Gibałka, Kurpiewskie, Lelis, Łęg Przedmiejski, Łęg Starościński – Walery, Łęg Starościński, Łodziska, Nasiadki, Obierwia, Olszewka, Płoszyce, Siemnocha, Szafarnia, Szafarczyska, Szkwa, Szwendrowy Most. Na poniżej mapie zaprezentowano miejscowości należące do Gminy Lelis.



Rysunek 3 Miejscowości Gminy Lelis – źródło : <https://pl.wikipedia.org/wiki/Lelis>

#### 4.1.2. Dane demograficzne

W okresie od początku do końca 2023 r. liczba mieszkanek i mieszkańców zameldowanych na pobyt stały zmniejszyła się o 3 osoby, przez co na dzień 31 grudnia 2023 r. wynosiła 9 887 osób, w tym 4 885 kobiet i 5 002 mężczyzn. Natomiast liczba mieszkańców ogółem zameldowanych stale oraz czasowo zwiększyła się o 9 osób, na dzień 31.12.2023 r. wynosiła 9969 osób.

W odniesieniu do poszczególnych kategorii wiekowych:

- liczba mieszkańców w wieku do 18 roku życia w 2023 r. wyniosła 2 286 osoby, (2022 r. – 2 303),
  - liczba mieszkańców w wieku powyżej 18 roku życia w 2023 wynosiła 7 601 osób (2022 r. – 7 587)
- w tym:

- liczba kobiet powyżej 60 roku życia w 2023 r. wyniosła 903 osób, (2022 r. – 879)
- liczba mężczyzn powyżej 65 roku życia w 2023 r. wyniosła 471 osób, (2022 r. – 437)

W 2023 r. narodziło się w gminie 90 osób, w tym 37 dziewczynek i 53 chłopców, (2022 r. – 107, w tym: dziewczynek 52 i 55 chłopców),

Ogółem zmarły 73 osoby, w tym: 33 kobiety i 40 mężczyzn, (2022 r. zmarło 90 osób, w tym 42 kobiety i 48 mężczyzn).<sup>2</sup>

## 5. Analiza stanu środowiska

### 5.1. Klimat

Gmina Lelis znajduje się w dzielnicy klimatycznej "wschodniej" (podlaskiej) charakteryzującej się bardziej chłodnymi warunkami od dzielnicy "środkowej". Średnia liczba dni mroźnych w ciągu roku wynosi od 50 do 60, a dni przymrozkowych od 110 do 138.

<sup>2</sup> Raport o stanie Gminy Lelis za 2023 rok

Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez okres ok. 80 - 87 dni. Opad atmosferyczny wynosi ok. 550 - 650 mm i jest wyższy niż w dzielnicy "środkowej". Średnia roczna temperatura wynosi ok. 7,2 st. C. Średnia temperatura najcieplejszego miesiąca wynosi 18 st. C, a najchłodniejszego - 3,9 st. C. Najkorzystniejsze warunki termiczne posiadają tereny dostatecznie przewietrzane i charakteryzujące się głębokim zaleganiem wód gruntowych.

Terenów takich jest niewiele. Na terenie gminy dominują tereny o niekorzystnych warunkach termicznych z uwagi na występowanie w ich obrębie podwyższonego zwierciadła wody gruntowej.

Najbardziej niekorzystne warunki termiczne występują w dolinie rzeki Narwi i dolinach mniejszych cieków wodnych, narażone one są na występowanie dobowych amplitud temperatur w okresie lata oraz znacznych spadków temperatury zimą. Tereny leśne w obrębie dolin wpływają łagodząco na dobowy przebieg temperatur. Występuje tutaj dużo mgieł, najczęściej w okresie jesiennym.

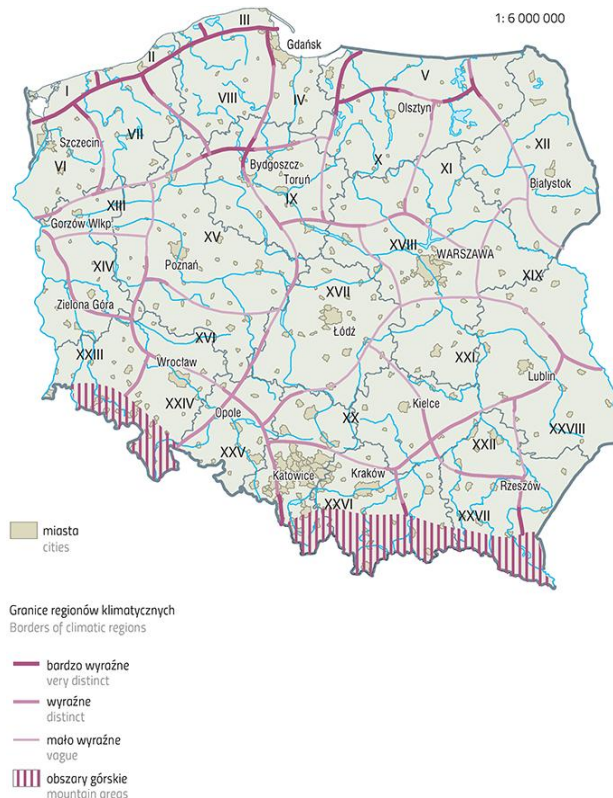
Średnie roczne zachmurzenie wynosi ok. 6,6 stopnia pokrycia nieba i jest nieco wyższe od średniego krajowego wynoszącego 6,4 stopnia pokrycia nieba.

Na terenie gminy przeważają zachodnie i południowo zachodnie kierunki wiatrów. Najrzadziej występują wiatry z północy i południa.

Generalnie, obszar gminy charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, szczególnie dotyczy to dolin rzecznych i obniżen terenowych oraz terenów z płytkim zaleganiem wód podziemnych. Duże wahania termiczne w ciągu doby, duża wilgotność, parowanie wód przypowierzchniowych, utrzymywanie mgieł stwarzają mało korzystne warunki bioklimatyczne.

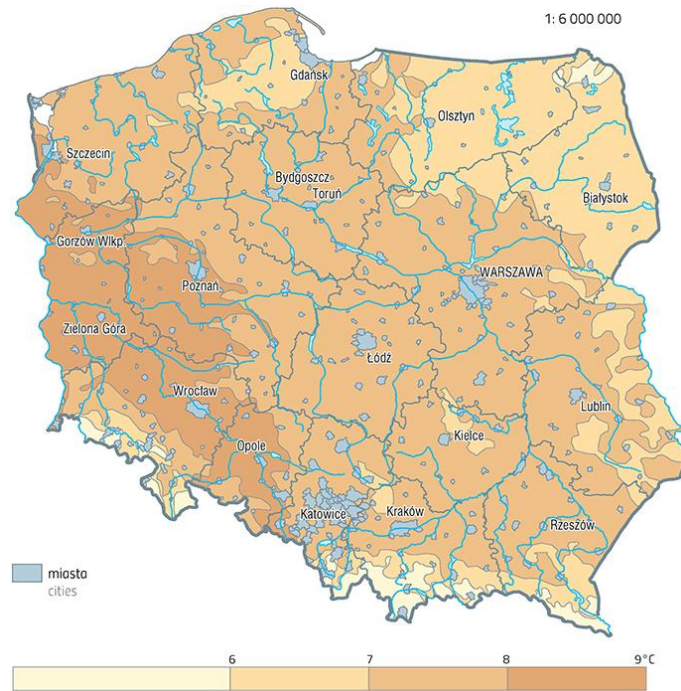
Poniżej na rysunku przedstawiono podział kraju na Regiony klimatyczne wg A. Wosia

**Rysunek 4 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia. Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>**



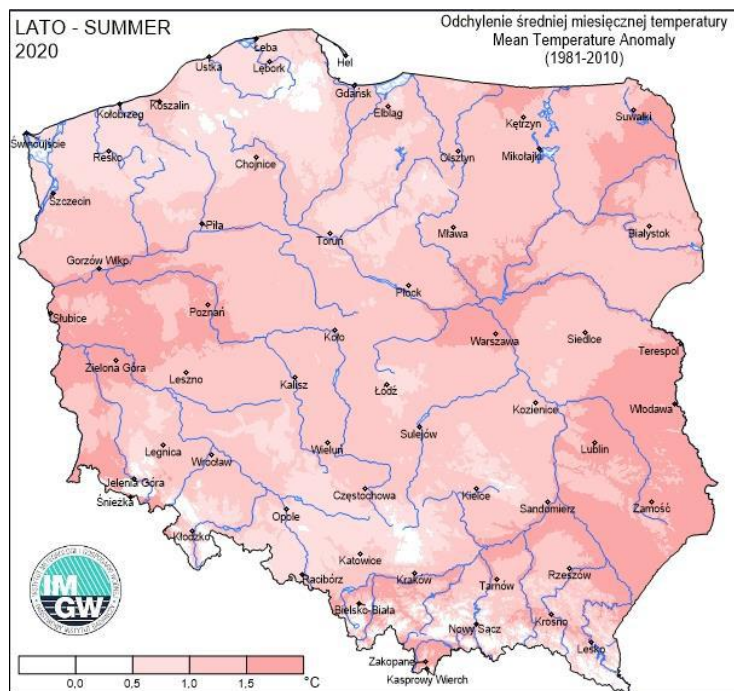
Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032



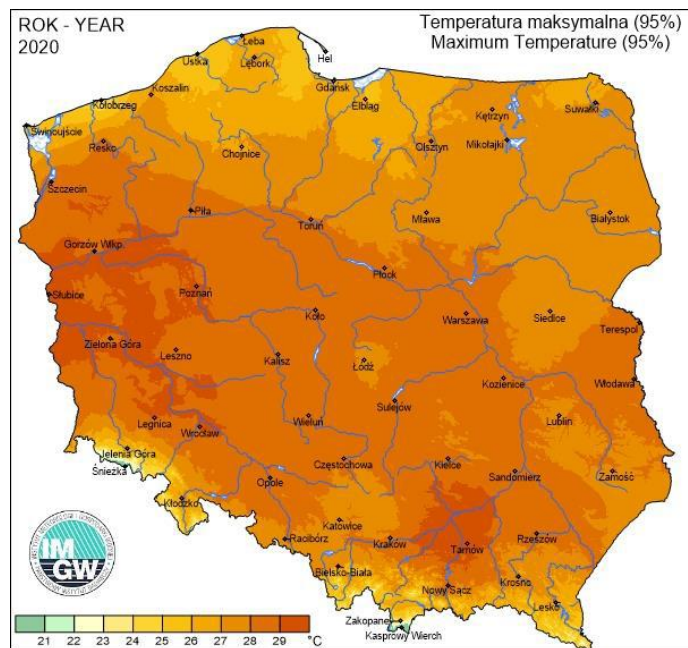
**Rysunek 5 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia**

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

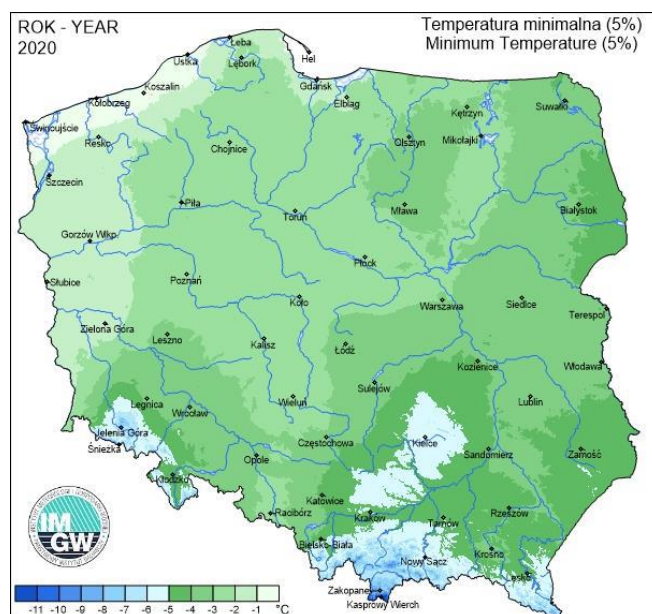


**Rysunek 6 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. - lato**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim



Rysunek 7 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. – temperatura maksymalna. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim



Rysunek 8 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. – temperatura minimalna. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim

### 5.1.1. Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawę oceny stanowią określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom

powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań. W ocenie jakości powietrza stosowane są również Wytyczne Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, które stanowią, że przekroczenie normy jakości powietrza występuje wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej, średniej dobowej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących, z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną. Ponadto istotne w tym zakresie są następujące normy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Poddawane ocenie dotrzymania w roku 2020 poziomy kryterialne zostały zdefiniowane w Dyrektywie 2008/50/WE:

1. poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
2. poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.
3. poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

#### Kryteria dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, benzenu, pyłu PM10, pyłu PM2.5, Pb - ochrona zdrowia

Kryteriami w rocznej ocenie jakości powietrza dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C6H6, pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji.

**Tabela 2** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO<sub>2</sub> - ochrona zdrowia.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom SO <sub>2</sub> w powietrzu µg/m <sup>3</sup>	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
jedna godzina	350	24 razy
24 godziny	125	3 razy

**Tabela 3** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla NO<sub>2</sub> - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom NO <sub>2</sub> w powietrzu µg/m <sup>3</sup>	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
jedna godzina	200	18 razy
rok kalendarzowy	40	nie dotyczy

**Tabela 4** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla CO - ochrona zdrowia.  
Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom CO w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
8 godzin	10 000	nie dotyczy

**Tabela 5** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzenu - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom benzenu w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	5	nie dotyczy

**Tabela 6** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM10 - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom PM10 w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
24 godziny	50	35 razy

**Tabela 7** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla Pb - ochrona zdrowia.  
Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom Pb w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy

**Tabela 8** Kryteria stosowane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2023rok i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania stężeń	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	dopuszczalny	1 –godz.	Nie więcej niż 24 przekroczenia stężenia 1–godz. $S1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Więcej niż 24 przekroczenia stężenia 1–godz. $S1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	24 –godz.	Nie więcej niż 3 przekroczenia stężenia 24–godz. $S24 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Więcej niż 3 przekroczenia stężenia 24–godz. $S24 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	dopuszczalny	1 –godz.	Nie więcej niż 18 przekroczeń stężenia 1–godz. $S1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 18 przekroczeń stężenia 1–godz. $S1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	rok	$S \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 40 \text{mg}/\text{m}^3$
Tlenek węgla	dopuszczalny	8 –godz.	$S8_{\text{max}} \leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S8_{\text{max}} > 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	dopuszczalny	rok	$S \leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24 –godz.	Nie więcej niż 35 przekroczeń stężenia 24–godz. $S_{24}>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 35 przekroczeń stężenia 24–godz. $S_{24}>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	rok	$S \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ołów	dopuszczalny	rok	$S_a \leq 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$	$S_a > 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$
Arsen	docelowy	rok	$S_a \leq 6 \text{ ng}/\text{m}^3$	$S_a > 6 \text{ ng}/\text{m}^3$
Kadm	docelowy	rok	$S_a \leq 5 \text{ ng}/\text{m}^3$	$S_a > 5 \text{ ng}/\text{m}^3$
Nikiel	docelowy	rok	$S_a \leq 20 \text{ ng}/\text{m}^3$	$S_a > 20 \text{ ng}/\text{m}^3$
Benzo(a)piren	docelowy	rok	$S_a \leq 1 \text{ ng}/\text{m}^3$	$S_a > 1 \text{ ng}/\text{m}^3$
Ozon	docelowy	24 –godz.	Nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S_8 \text{ max} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S_8 \text{ max} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

**Tabela 9** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM2.5 - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Okres uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny PM2.5 w powietrzu – faza II – klasa A1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rok kalendarzowy	20

#### Kryteria dla As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe PM10 - ochrona zdrowia

Kryteriami stosowanymi w rocznej ocenie jakości powietrza dla As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM10, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy docelowe.

**Tabela 10** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla As, Cd, Ni, B(a)P, zawartych w pyłe PM10. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania stężeń	Docelowy poziom substancji w powietrzu [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]
Arsen	rok kalendarzowy	6
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1
Kadm	rok kalendarzowy	5
Nikiel	rok kalendarzowy	20

Dyrektywa 2004/107/WE w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu, zobowiązuje Państwa Członkowskie do podjęcia wszelkich niezbędnych środków, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów, w celu zapewnienia, aby począwszy od 31 grudnia 2012 r., stężenia arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w otaczającym powietrzu, nie przekraczały wartości docelowych.

#### Kryteria dla ozonu - ochrona zdrowia i ochrona roślin

Ocena jakości powietrza w odniesieniu do ozonu, pod kątem ochrony zdrowia opiera się na dwóch wartościach kryterialnych, którymi są: poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego. Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony zdrowia ludzi był 1 stycznia 2010 r. Dla ozonu określony został również poziom celu długoterminowego z terminem osiągnięcia do 2020 r.

**Tabela 11** Poziom docelowy i celu długoterminowego dla  $O_3$ . Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Kryterium	Okres uśredniania stężeń	Poziom docelowy i celu długoterminowego dla $O_3$ w powietrzu [ $mg/m^3$ ]	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Poziom docelowy	8-godzin	120	25 dni <sup>2)</sup>
Poziom celu długoterminowego	8-godzin	120	nie dotyczy (określana jest wartość max)

W przypadku ocen w zakresie ozonu, prowadzonych w odniesieniu do ochrony roślin, ocena jakości powietrza dla ozonu opiera się również na dwóch wartościach kryterialnych: poziomie docelowym oraz poziomie celu długoterminowego.

Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony roślin był 1 stycznia 2010 r.

**Tabela 12** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu (AOT40) - ochrona roślin. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Kryterium	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalna wartość parametru AOT40 dla $O_3$ w powietrzu
Poziom docelowy	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000 <sup>2)</sup> ( $ug/m^3$ )-h
Poziom celu długoterminowego	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000 ( $ug/m^3$ )-h

#### Kryteria dla $SO_2$ , $NO_x$ - ochrona roślin

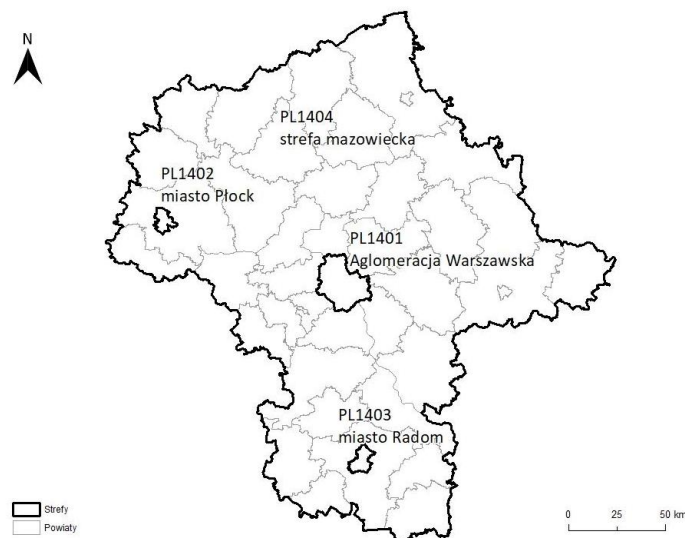
Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej  $SO_2$  i  $NO_x$ , stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

**Tabela 13** Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza - ochrona zdrowia. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim RAPORT 2023”.

Substancja	Okres uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $ug/m^3$ ]
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin i są nimi: pyły zawieszane, w tym  $PM_{10}$  i  $PM_{2,5}$ ; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren; tlenki azotu; tlenki siarki; metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel; arsen; tlenek węgla; ozon.





Rysunek 9 Strefa mazowiecka, źródło – Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Mazowieckim – raport wojewódzki za rok 2023.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z art. 87 ust 2 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców

Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie mazowieckim prowadzone są w 4 strefach: 1) Aglomeracja Warszawska PL1401, 2) miasto Płock PL1402, 3) miasto Radom PL1403, 4) strefa mazowiecka PL1404. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się wyłącznie strefę mazowiecką.

Zgodnie z klasyfikacją obszar Miasta Mława znajduje się w strefie mazowieckiej (PL 1404). Z lokalizacją stacji pomiarowych w województwie mazowieckim w roku 2021, wykorzystanych w ocenie jakości powietrza można zapoznać się w Raporcie jakości powietrza. Na terenie Miasta Mława nie wyznaczono punktu monitoringu jakości powietrza. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się pod adresem Osiedle PAN 1 w Belsku Dużym. Stacja charakteryzuje pomiary tła zanieczyszczeń dla obszaru pozamiejskiego.

### 5.1.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Lelis

Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzenu, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe PM<sub>10</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

Zanieczyszczenia emitowane do powietrza w mieście pochodzą przede wszystkim z energetycznego spalania paliw w zakładach komunalnych, przemysłowych, rzemieślniczych, usługowych oraz palenisk domowych. Innym źródłem emisji stale zwiększającym się jest transport samochodowy. Głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja „niska”, czyli kominy o wysokości poniżej 50 m, przede wszystkim

z palenisk domowych. Recesja gospodarcza spowodowała znaczny wzrost zanieczyszczeń wprowadzanych przez paleniska domowe, w związku z ich przejściem na opalanie węglowe.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna, pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa).

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz, na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa.

Na obszarach miejskich duży wpływ na wielkość poziomów stężeń mają zanieczyszczenia pochodzące z komunikacji, natomiast na obszarach pozamiejskich zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji powierzchniowej, które bardzo często migrują również do obszarów zurbanizowanych. W rejonach, w których występuje indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań, szczególnie wysokie są stężenia zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu.

Poziomy stężenie dwutlenku azotu w 3 strefach województwa (m. Płock, m. Radom, strefa mazowiecka) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku.

Stężenia tlenku węgla w latach 2018-2022 były na podobnym niskim poziomie – znacznie poniżej normy.

Stężenia benzenu w roku 2022 były na podobnym poziomie jak w 2021 r. – znacznie poniżej normy.

Stężenia pyłu PM10 na stacjach „tła” w miastach były średnie i wysokie. Głównym źródłem przekroczeń są indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Z danych GIOŚ wynika, że wpływ działalności przemysłowej na zanieczyszczenia pyłowe jest niewielki. W latach 2018 – 2021 wystąpiły przekroczenia, natomiast w 2022 roku odnotowano poprawę i zanotowano klasę A.

Benzo(a)piren w pyłe PM10 w województwie mazowieckim utrzymywał się na wysokim poziomie. Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem).

Stężenia metali ciężkich w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) w latach 2013-2022 były na podobnym niskim poziomie – znacznie poniżej normy.

#### Wyniki klasyfikacji

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2018-2022 r. przeprowadzonej w województwie mazowieckim, po przeanalizowaniu wszystkich dostępnych i zgromadzonych danych pomiarowych, dotyczących poziomów stężeń poszczególnych zanieczyszczeń oraz wyników obliczeń z wykorzystaniem modelu matematycznego, uzyskano wyniki, które przedstawiono poniżej.

**Tabela 2** Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2020 - 2023 roku dla strefy Mazowieckiej

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
Klasa Strefy 2020 r	A	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C12
Klasa Strefy 2021 r	C	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C12
Klasa Strefy 2022 r	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	C	A1
Klasa Strefy 2023 r	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

Źródło: WIOŚ Warszawa

#### Ochrona zdrowia

W wyniku rocznych ocen jakości powietrza w latach 2018 -2023 zostały określone strefy w województwie mazowieckim, w których należy podjąć określone działania w celu przywrócenia na danym obszarze obowiązujących standardów jakości powietrza.

W tabeli powyżej zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Strefy, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne:
  - strefa mazowiecka – pył PM<sub>10</sub> (24-h)- wystąpiły przekroczenia w latach 2018 – 2021, w roku 2023 nastąpiła poprawa i w strefie mazowieckiej zanotowano klasę A zarówno dla pyłu PM<sub>10</sub>;
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla pyłu PM<sub>2,5</sub> (rok) fazy II
  - wszystkie strefy zanotowały przekroczenia w latach 2018 – 2021, w 2023 roku zanotowano klasę A1 (strefa mazowiecka);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe dla benzo(a)piren B(a)P (rok)
  - w strefie mazowieckiej w latach 2018 – 2022 wystąpiła klasa C ; w 2023 roku klasa A
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego dla ozon O<sub>3</sub> (max 8-h) – w roku 2018 stwierdzono przekroczenia parametrów dopuszczalnych i zanotowano klasę D2, natomiast w latach 2019 – 2022 nastąpiła poprawa i wystąpiła klasa A1.

#### Ochrona roślin

Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów dotyczących ochrony roślin obejmuje w przypadku województwa mazowieckiego tylko strefę mazowiecką. Obszary, na których dokonuje się oceny muszą, m.in. znajdować się ponad 20 km od Warszawy oraz ponad 5 km od innych obszarów zabudowanych, głównych dróg i instalacji przemysłowych.

W tabeli poniżej zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2018 r., wszystkie strefy w województwie mazowieckim dla klasyfikacji podstawowej dla ochrony roślin w zakresie SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, otrzymały klasę A. Dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu (AOT40) przyznano klasę D2. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 oraz 2022 rok, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu (AOT40) przyznano klasę A1 i dla pozostałych zanieczyszczeń klasę A. W 2022 strefa mazowiecka otrzymała klasę D2.

**Tabela 14** Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w 2020 - 2023 roku dla strefy Mazowieckiej

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
Klasa Strefy 2020 r	A	A	A1
Klasa Strefy 2021 r	C	A	A1
Klasa Strefy 2022 r	A	A	D2
Klasa Strefy 2023 r	A	A	A

Źródło: WIOŚ Warszawa

Poniżej podano analizę stanu powietrza za 2023 rok:

Występuje duży napływ zanieczyszczeń spoza województwa, w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym. Znaczący udział ma także emisja liniowa (związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw) – zwłaszcza w Warszawie. Wpływ emisji punktowej, pochodzącej np. z elektrociepłowni, to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń. Najbardziej prawdopodobną przyczyną przekroczeń ozonu w strefie mazowieckiej jest emisja liniowa i napływ prekursorów i zanieczyszczeń spoza województwa.

Do najpilniejszych zadań w ochronie powietrza na terenie województwa, w tym Miasta Mława należą:

- kontynuacja ograniczania niskiej emisji z domów ogrzewanych indywidualnie poprzez rozbudowę centralnych systemów ciepłowniczych (promocja ciepła systemowego), ograniczenie strat ciepła w budynkach i na przesyle, zmiana paliwa oraz sposobu ogrzewania indywidualnego budynków, propagowanie ekologicznych nośników energii (gaz) i eliminowanie węgla;
- kontynuacja redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych poprzez podnoszenie efektywności procesów produkcji, stosowanie paliw o mniejszej zawartości popiołu, wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie strat przesyłu energii, zmiana technologii lub profilu produkcji (odazotowanie i odsiarczanie spalin, montaż wysokosprawnych filtrów odpylających);
- osiągnięcie standardów jakości powietrza w strefach województwa mazowieckiego, w których poziomy dopuszczalne i docelowe substancji są przekraczane;
- edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem „nie dla spalania odpadów w paleniskach domowych”;
- tworzenie ścieżek rowerowych.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi została wykonana na obszarze 4 stref województwa mazowieckiego (aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka), odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), ozonu (O<sub>3</sub>), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>: benzo(a)pirenu (B(a)P), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy mazowieckiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) i ozonu (O<sub>3</sub>).

Ocena jakości powietrza za rok 2022 wykazała poprawę jakości powietrza w województwie mazowieckim w porównaniu z rokiem 2021. Stężenia większości zanieczyszczeń były niższe niż w roku 2021, a obszary przekroczeń mniejsze. W roku 2022 na całym obszarze województwa mazowieckiego dotrzymany został poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, który w latach wcześniejszych był przekraczany.

Pomimo poprawy jakości powietrza, w roku 2022 wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu średniorocznego dwutlenku azotu oraz dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w aglomeracji warszawskiej oraz przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> na obszarze 2 stref: miasto Radom i strefa mazowiecka.

We wszystkich strefach województwa mazowieckiego (aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka), – podobnie jak w latach wcześniejszych, przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu określony pod kątem ochrony zdrowia, a w strefie mazowieckiej dodatkowo przekroczony został poziom celu długoterminowego określony w celu ochrony roślin.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w aglomeracji warszawskiej były spowodowane głównie emisją z intensywnego ruchu samochodowego, zwłaszcza w centralnej części Warszawy. Główną przyczyną przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> była natomiast emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

Przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu spowodowane było przede wszystkim warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi tworzeniu się ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery oraz napływem spoza granic województwa i kraju mas powietrza zanieczyszczonych ozonem.

Poprawa jakości powietrza w roku 2022 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza oraz korzystnych warunków meteorologicznych, skutkujących m.in. zmniejszoną emisją zanieczyszczeń z ogrzewania domów i mieszkań w okresie jesienno-zimowym.<sup>3</sup>

#### Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>)

W rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2022 wszystkie strefy województwa (aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka) dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A. W 2022 roku wystąpiło ryzyko przekroczenia średniodobowego poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, wynikające z odnotowania 2 dni z przekroczeniem średniodobowego stężenia 125 µg/m<sup>3</sup>. Wysokie stężenia dwutlenku siarki nadal występują okresowo na stacji w Białej, jednak poziom dopuszczalny nie został przekroczony. W efekcie wszystkie strefy województwa mazowieckiego w wyniku klasyfikacji dla dwutlenku siarki otrzymały klasę A w roku 2022.

#### Dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>)

Poziomy stężenie NO<sub>2</sub> we wszystkich strefach województwa mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny (200 µg/m<sup>3</sup>) i roku kalendarzowego (stężenie średnioroczne 40 µg/m<sup>3</sup>). Wszystkie strefy za wyjątkiem aglomeracji warszawskiej uzyskały w ocenie klasę A. Na większości stacji w województwie mazowieckim, stężenia średnioroczne dwutlenku azotu w 2022 r. obniżyły się w stosunku do stężeń uzyskanych w 2021 r. Na stacji typu komunikacyjnego w Warszawie w 2020 roku, po raz pierwszy od wielu lat nie został przekroczony poziom dopuszczalny w odniesieniu do wartości średniorocznej.

#### Tlenek węgla

W 2022 roku stężenia tlenku węgla na obszarze wszystkich czterech stref (aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka) w województwie mazowieckim utrzymywały się poniżej poziomu dopuszczalnego 10 mg/m<sup>3</sup>, określonego jako maksymalna wartość ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego. W ocenie za rok 2021 wszystkie strefy uzyskały klasę A

Wartości stężeń tlenku węgla (CO) były niskie, poziom dopuszczalny na terenie całego województwa mazowieckiego w 2022 roku został dotrzymany

#### Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Wyniki pomiarów i szacowania stężeń benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) na obszarze województwa mazowieckiego w 2022 roku utrzymywały się poniżej poziomu dopuszczalnego, określonego jako średnioroczna wartość 5 µg/m<sup>3</sup>. Tym samym, w wyniku oceny za rok 2022 wszystkie 4 strefy otrzymały klasę A.

#### Ozon (O<sub>3</sub>)

Klasyfikacja stref pod kątem dotrzymania poziomu docelowego dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat: 2020, 2021 i 2022, dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem wartości poziomu docelowego. Stężenia ozonu w 2022 roku monitorowane były na 12 stanowiskach pomiarowych. Na każdym stanowisku pomiarowym odnotowano, co najmniej 2 dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m<sup>3</sup>, co oznacza przekroczenie

---

<sup>3</sup> <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/content/show/10310>

poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Znaczna część obszaru województwa nie spełnia wymagań określonych dla poziomu celu długoterminowego, uzyskując klasę D2. Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu wynika, iż obszary te obejmują zdecydowaną większość powierzchni województwa - ok. 93%, która zamieszkała jest przez ok. 94% mieszkańców województwa.<sup>4</sup> Na podstawie przeprowadzonych analiz wyników pomiarów oraz wyników matematycznego modelowania stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, nie został przekroczony w żadnej ze stref województwa mazowieckiego w wyniku, czego otrzymały one klasę A.

### 5.1.3. Problemy i zagrożenia

WIOŚ w Warszawie stwierdził istotne przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzopirenu w strefie mazowieckiej na niewielkim obszarze, na terenie gminy Lelis nie zanotowano przekroczenia.

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja niskiej emisji w słabo przewietrzonych zwartych zabudowach.

Uciążliwość związana z niską emisją charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ duża ilość mieszkań w Gminie Lelis ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalniane są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W społeczeństwie widoczna jest nadal niewielka wiedza na temat zagrożeń z tym związanych, co przekłada się na społeczne przyzwolenie dla tego procederu. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w gminie ma również emisja liniowa ze źródeł mobilnych zwłaszcza na terenie zwartej zabudowy miejscowości.

Wdrożenie założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (inwestycje z zakresu stosowania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacje nieruchomości, prowadzenie akcji edukacyjnych) wpłynie pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Lelis.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych przedstawionych w tabeli poniżej.

**Tabela 15** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia w energię skutkująca dostosowaniem systemu energetycznego do zmiennych warunków termicznych i klimatycznych, wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, stopniowa wymianie linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia)
-----------------------------------	---

<sup>4</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – Raport wojewódzki za 2023 rok

<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Awarie urządzeń przesyłowych
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Edukacja w zakresie wzajemnych relacji między jakością powietrza i zmianami klimatu, edukacja w zakresie niskiej emisji i niebezpieczeństwa spalania odpadów w kotłach domowych, organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego)
<b>Monitoring środowisk</b>	Dalszy monitoring jakości powietrza, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych.

Źródło: Opracowanie własne

Działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu powinny obejmować m.in. wdrożenie niskoemisyjnych źródeł ciepła, które będą elastyczne względem zmiennych warunków pogodowych. W przypadku zagrożeń nadzwyczajnych konieczne jest także wykorzystanie systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, a edukacja ekologiczna i monitoring środowiska mają być działaniami niezbędnymi w kierunku osiągnięcia pełnej realizacji celu.

#### 5.1.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

**Tabela 16** Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej;</li> <li>- systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg;</li> <li>- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych w obiektach na terenie gminy;</li> <li>- wzrost liczby instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie węgla kamiennego, jako źródła ogrzewania budynków w zabudowie jednorodzinnej;</li> <li>- brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej.</li> </ul>

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury;</li> <li>- coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie;</li> <li>- wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE;</li> <li>- rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność,</li> <li>- wzrost roli przyjaznych środków transportu tj. rower.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osłabienie polityki klimatycznej UE i brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO<sub>2</sub>;</li> <li>- utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii;</li> <li>- wysoki koszt inwestycji w OZE;</li> <li>- rosnąca ilość pojazdów na drogach;</li> <li>- emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza terenem gminy. Lokalizacja instalacji położonych poza granicami kraju, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza tlenu węgla i innych zanieczyszczeń.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 5.1.5. Tendencje zmian

Wyniki modelowania jakości powietrza w 2023 r. nie wykazały przekroczenia benzo(a)pirenu w Gminie Lełis. Natomiast na terenie strefy mazowieckiej w 2022 roku wystąpiły przekroczenia. Głównym ich źródłem jest emisja niska i przewiduje się, iż dalsza realizacja działań z zakresu ograniczenia emisji z tego źródła powinna w perspektywie przynieść spadek poziomu zanieczyszczeń. Przewiduje się natomiast, że w związku z pojawiającymi się falami upałów nastąpi wzrost stężeń ozonu troposferycznego, który powstaje na skutek reakcji fotochemicznych związków azotu i lotnych związków organicznych (LZO) z dużym nasłonecznieniem.

## 5.2. Hałas

### 5.2.1. Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku

Zgodnie z zapisami ustawy POŚ ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zarządzający drogą, linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach sporządza, co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

WIOŚ dokonuje oceny stanu akustycznego na terenach niewymienionych powyżej.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określone są w tabeli 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.



**Tabela 17** Dopuszczalne poziomy hałasu w [dB] w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu,

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]				
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		<b>L<sub>Aeq D</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	<b>L<sub>Aeq N</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	<b>L<sub>Aeq D</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	<b>L<sub>Aeq N</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>40</b>
	b) Tereny szpitali poza miastem				
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
	b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży <sup>2)</sup>	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
	c) Tereny domów opieki społecznej				
	d) Tereny szpitali w miastach				
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
	b) Tereny zabudowy zagrodowej	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
	c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup>				

Objaśnienia:

1)Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

### 5.2.2. Hałas komunikacyjny

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, natomiast w porze nocnej 45 – 55 dB.

Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, natomiast w porze nocnej 45 – 55 dB.

Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

### 5.2.3. Infrastruktura drogowa i komunikacja

Gmina Lelis posiada dobrze rozwinięty i wystarczający pod względem gęstości sieci komunikacyjnej układ drogowy. Sieć drogową na terenie Gminy Lelis tworzą drogi publiczne, które ze względu na funkcję, jaką pełnią dzielą się na następujące kategorie: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne.

Siecią drogową zarządzają następujące organy administracyjne:

- 1) dla dróg krajowych - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
- 2) dla dróg wojewódzkich - zarząd województwa;
- 3) dla dróg powiatowych - zarząd powiatu;
- 4) dla dróg gminnych - wójt (burmistrz, prezydent miasta).

Drogi krajowe zarządzane przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, drogi wojewódzkie zarządzane przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, drogi powiatowe zarządzane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrołęce, drogi gminne należące do poszczególnych samorządów gminnych.

Sieć drogowa na terenie Gminy Lelis ukształtowana została w sposób ewolucyjny wraz z rozwojem zagospodarowania terenu. Ciągi drogowe powstały poprzez kolejne modernizacje techniczne utrwalające wcześniejsze przebiegi szlaków komunikacyjnych. Taki sposób kształtowania sieci poddaje się zazwyczaj różnym czynnikom zewnętrznym. W przypadku dróg przebiegających przez

teren Gminy Lelis dominującym czynnikiem było zapewne ukształtowanie terenu poprzez sieć wodną. Znajduje to odzwierciedlenie w parametrach technicznych istniejących dróg.

Przez zachodnią część gminy przebiega droga krajowa nr 53 relacji Ostrołęka – Szczytno stanowiąca trasę wyjazdową na Mazury dla Ostrołęki oraz dla aglomeracji warszawskiej. Jest to droga główna ruchu przyspieszonego obsługująca ruch tranzytowy na północ kraju. W niewielkim tylko stopniu utrudnia komunikację wewnątrz gminy, natomiast zapewnia dobre powiązanie zewnętrzne mieszkańcom gminy.

System dróg powiatowych zapewnia połączenie komunikacyjne Ostrołęki z północno - wschodnią częścią województwa mazowieckiego.

Południowa część gminy, położona przy trasie Ostrołęka - Lelis (do wsi Białobiel) obsługiwana jest przez miejską komunikację Ostrołęki. Jakość dróg, zarówno krajowych jak i wojewódzkich i powiatowych, nie jest dostosowana do ciągle wzrastającego natężenia ruchu. Trasy komunikacji PKS mają układ promienisty i zbiegają się w jednym punkcie, jakim jest przeprawa mostowa na Narwi w Ostrołęce. Jedyne połączenie tej trasy biegnie przez centralny obszar gminy po trasie: Obierwia, Łodziska, Lelis, Nasiadki, Dąbrówka. Tylko na trasie Ostrołęka - Szczytno kursują autobusy pośpieszne, pozostałe linie mają charakter lokalny i komunikują poszczególne wsie leżące wzdłuż tras z Ostrołęką oraz miejscowością gminną. W strefie dojazdu do przystanku PKS o promieniu 1 km mieszka około 78% mieszkańców gminy.

Przez teren gminy nie przebiegają linie kolejowe.

Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Lelis:

Tab. Nr 6.7 Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Lelis:

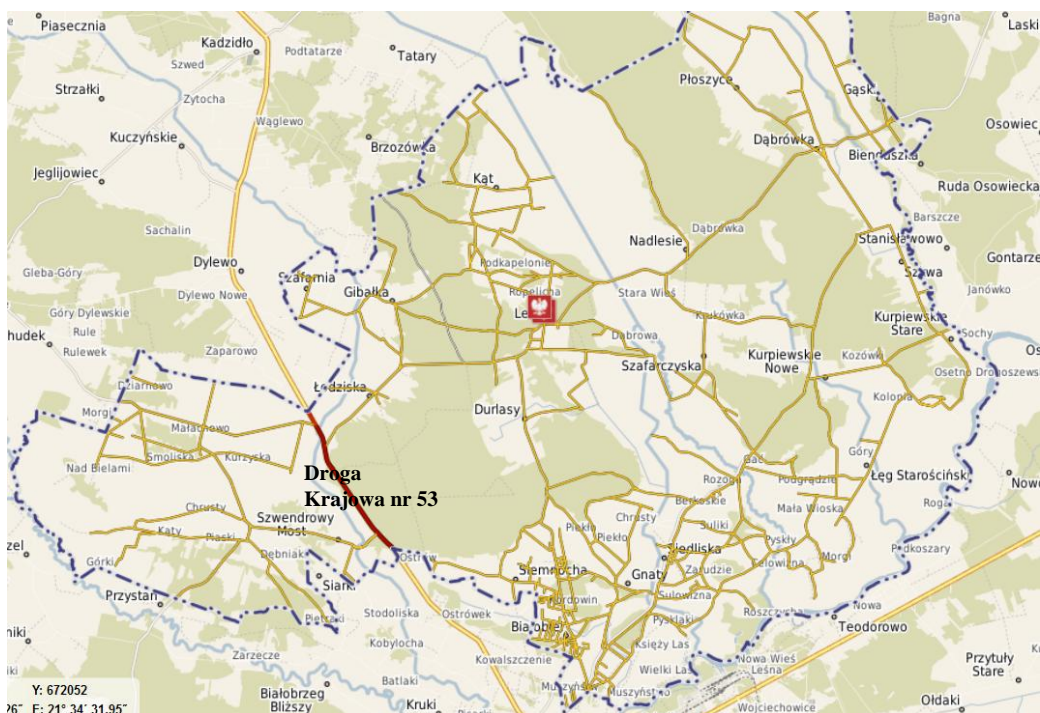
Lp.	Numer drogi	Nazwa ciągu drogowego
1.	2522 W	Golanka - Grale - Dąbrówka - Szkwa
2.	2523 W	Golanka - Grale - Nasiadki
3.	2524 W	Lelis - Długi Kąt - Kadzidło
4.	2525 W	Kadzidło - Brzozówka - Szafarnia
5.	2526 W	Nowe Dylewo - Gibałka - Lelis
6.	2534 W	Dylewo - Obierwia
7.	2535 W	od drogi nr 53 - Obierwia
8.	2536 W	od drogi nr 53 - Obierwia - Chudek - Baranowo
9.	2537 W	Łodziska - Lelis - Gąski - granica województwa
10.	2538 W	Ostrołęka - Białobiel - Durlasy
11.	2539 W	Ostrołęka - Łęg Starościński - Kurpiewskie - Szkwa
12.	2540 W	Łęg Starościński - Szafarczyska - Nasiadki
13.	2541 W	Łęg Starościński - Góry – Kurpiewskie
14.	2584 W	Olszewka - Przyszań

Wykaz ważniejszych dróg gminnych na terenie gminy Lelis:

Tab. Nr 6.8 Wykaz ważniejszych dróg gminnych na terenie gminy Lelis

Lp.	Numer drogi	Lokalizacja drogi
1.	250602 W	Olszewka - Łazy
2.	250603 W	Obierwia - Smoliska
3.	250604 W	Smoliska - Kurzyska
4.	250605 W	Szwendrowy Most - Białobrzeg
5.	250608 W	od dr. Łodziska - Gąski do Długi Kąt
6.	250609 W	Białobiel - Antonie
7.	250610 W	od dr. Białobiel - Durlasy do Szwendrowy Most
8.	250611 W	Siemnocha - Antonie
9.	250612 W	od dr. Ostrołęka - Łęg - Kurpiewskie do Kurpiewskie Stare - Mierzejewo
10.	250613 W	od dr. Ostrołęka - Łęg - Kurpiewskie do Łęg Walery
11.	250614 W	Księży Las - Łęg Celowizna
12.	250615 W	Łęg Walery - Łęg Celowizna
13.	250616 W	Łęg Starościński - Dąbrówka Kolonia
14.	250617 W	od dr. Łodziska - Lelis - Gąski do Dąbrówka
15.	250618 W	Bindużka - Brzozowa
16.	250619 W	Kurpiewskie Nowe - Nasiadki
17.	250620 W	Korodowina - Jeglijny
18.	250621 W	Nowe Dylewo - Lelis
19.	250622 W	Kadzidło - Długi Kąt
20.	250623 W	Lelis - Kadzidło
21.	250624 W	Durlasy - Przewrotna Góra
22.	250625 W	Lelis - kol. Dąbrowa
23.	250626 W	Łęg Przedmiejski – Białobiel
24.	250627 W	Łęg Siedliska - Łęg Pyskły
25.	250628 W	od dr. powiatowej Szwendrowy Most - Obierwia - Baranowo do Olszewka kol. Chrusty
26.	250629 W	Gnaty – Durlasy
27.	250630 W	Białobiel – Zbrodzie
28.	250631 W	od dr. powiatowej Ostrołęka - Białobiel - Durlasy do Białobiel, ul. Przemysłowa
29.	250632 W	od dr. powiatowej Ostrołęka - Białobiel - Durlasy do Białobiel, ul. Makowa
30.	250633 W	od dr. powiatowej Ostrołęka - Kurpiewskie do Łęg Przedmiejski kol. Baczewskie

31.	250634 W	od dr. powiatowej Ostrołęka - Kurpiewskie do Łęg Przedmiejski kol. Jeżyty - kol.Siedliska
32.	250635 W	Łęg Starościński - kol. Mała Wioska
33.	250636 W	od dr. pow. Nasiadki - Szafarczyska do Szafarczyska Kolonia
34.	250637 W	od dr. pow. Łodziska - Gąski do Lelis ul. Przemysłowa
35.	250638 W	od dr. pow. Łodziska - Gąski do Lelis ul. Szkolna
36.	250639 W	od dr. pow. Łodziska - Gąski do dr. pow. Lelis - Kadzidło
37.	250640 W	od dr. pow. Lelis - Kadzidło do Długi Kąt
38.	250641 W	od dr. Białobiel - Antonie do Białobiel ul. Daliowa
39.	250642 W	od dr. pow. Ostrołęka - Durlasy do Białobiel ul. Tęczowa <sup>5</sup>



Rysunek 10 Sieć drogowa na terenie Gminy Lelis – źródło: UG Lelis

Na dzień 31 grudnia 2023 r. Gmina Lelis posiada 105,70 km dróg publicznych, w tym:

- 1) nawierzchni bitumicznej – 69,29 km,
- 2) nawierzchni wzmocnionej żwirem – 34,45 km,
- 3) dróg gruntowych – 1,96 km.

Ogółem Gmina Lelis posiada 238,85 ha powierzchni dróg gminnych i wewnętrznych, która w stosunku do roku 2022 wzrosła o 0,28 ha. Stan techniczny dróg można ocenić jako dobry. Udział ruchu ciężkiego w strukturze rodzajowej jest stosunkowo niewielki i nie stanowi szczególnego zagrożenia w aspekcie wpływu na środowisko oraz warunki i bezpieczeństwo ruchu drogowego. Niekorzystną cechą istniejącego układu komunikacyjnego w gminie jest brak rozdzielenia przestrzeni ruchowej dla różnych rodzajów ruchu. Szczególnie dotkliwie dotyka to tzw. niechronionych

<sup>5</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis - „RADECKA” Firma Projektowo – Usługowa, 2014

uczestników ruchu – rowerzystów i pieszych, którzy przy braku wydzielonych ścieżek, czy chodników korzystają z jezdni dróg. Nasilenie ruchu pieszych i rowerzystów ma miejsce lokalnie w poszczególnych miejscowościach. Część dróg gminnych, która w tej chwili posiada funkcję mieszaną o znikomym natężeniu ruchu kołowego, spełnia techniczne warunki ciągów pieszo – jezdnych. Jedyną formą komunikacji zbiorowej funkcjonującą na terenie Gminy Lelis jest komunikacja autobusowa - przewoźnicy prywatni.

#### **5.2.4. Monitoring hałasu komunikacyjnego**

Hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy, jest najbardziej problematycznym rodzajem hałasu, ze względu na obszar i liczbę osób narażonych na oddziaływanie, a także praktyczne możliwości jego ograniczenia. Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Lelis są: jest szereg dróg powiatowych i gminnych, łączących gminę z innymi ośrodkami.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych (poniżej 100 tyś. mieszkańców).

Wobec powyższego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przeprowadził pomiary natężenia hałasu drogowego zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2013-2015” zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Pomiary hałasu wykonano w latach 2013, 2014 i 2015 osobno dla każdego rejonu województwa mazowieckiego.

Gmina Lelis nie została objęta badaniami monitoringowymi przeprowadzonymi w 2015 roku jak również w 2017 i 2018 r.<sup>6</sup>

#### **Hałas przemysłowy**

Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją, możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas.

Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Hałas przemysłowy w Gminie Lelis stanowi zagrożenie. Uciążliwość hałasową powodują zakłady usługowe zlokalizowane wśród zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie tych zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Kontrole pomiaru hałasu przemysłowego na terenach przyległych do zakładów prowadzi WIOŚ w Warszawie.

---

<sup>6</sup> STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT za 2020 r.

### 5.2.5. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Lelis jest transport drogowy, na którego poziom wpływa wzrost natężenia ruchu drogowego oraz wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu. Na uciążliwość spowodowane hałasem komunikacyjnym wpływa również stan techniczny dróg.

Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed hałasem

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Wypracowanie standardów konstrukcyjnych oraz zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Działania zapobiegawcze niezbędne do funkcjonowania infrastruktury drogowej w warunkach ekstremalnych.
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Promocja komunikacji rowerowej, która jest alternatywą formą podróży dla osób korzystających z samochodów, promocja planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, promocja innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu), organizowanie akcji dotyczących wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.
<b>Monitoring środowisk</b>	Kontynuowanie oceny stanu akustycznego środowiska w gminie.

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne do zmian klimatu w zakresie zagrożeń hałasem mają na celu realizację odpowiednich standardów konstrukcyjno-budowlanych odpornych na zmiany klimatu i nadzwyczajne zagrożenia pogodowe. Zwiększanie świadomości ekologicznej i prowadzenie edukacji ekologicznej, obok monitoringu środowiska ma przyczynić się do ograniczenia wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.

### 5.2.6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

W tabeli nr 19 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji Gmina Lelis w zagrożenia hałasem.

Tabela 19 **Analiza SWOT - zagrożenia hałasem**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich,</li> <li>- stosowanie cichych nawierzchni dróg,</li> <li>- aktualizowanie MPZP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duże natężenie ruchu komunikacyjnego przy głównych szlakach komunikacyjnych (drogi krajowa i powiatowe).</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój infrastruktury rowerowej,</li> <li>- zaznaczający się trend odchodzenia od silników diesla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych,</li> <li>- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 5.2.7. Tendencje zmian w zakresie hałasu

Ze względu na brak wystarczającego materiału porównawczego i brak powtarzalności pomiarów hałasu w środowisku nie jest możliwe pokazanie tendencji zmian stanu klimatu akustycznego w mieście. Jednak, biorąc pod uwagę fakt, że wszystkie kategorie dróg podlegają systematycznej modernizacji można wysunąć wniosek, że mógł on ulec polepszeniu.

### 5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Źródła naturalne promieniowania elektromagnetycznego, jakimi są: promieniowanie ziemskie i kosmiczne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. W wyniku rozwoju techniki powstały liczne źródła promieniowania związane bezpośrednio z działalnością człowieka, które mogą powodować wzrost natężenia promieniowania. Zalicza się do nich: obiekty elektroenergetyczne (linie i stacje energetyczne, elektrownie, elektrociepłownie), obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne) oraz urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe telefonii komórkowej).

Na terenie Gminy Lelis głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie i stacje energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają urządzenia związane z przesyłem radiowym danych i głosu oraz linie energetyczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 10<sup>15</sup> Hz. Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 10<sup>15</sup> Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofałe, radiofałe oraz fale o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.



Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa. Człowiek w swym rozwoju nie był ekspozycja na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal i mikrofal. Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi. W każdym województwie Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zobowiązane są do wykonania pomiaru w punktach sieci.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w roku 2018 w pełni zrealizował program Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pól elektromagnetycznych. Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu środowiska wykonywano szerokopasmowymi miernikami pola elektromagnetycznego: Narda NBM 550 z sondą EF 0391 oraz miernikiem PMM 8053A z sondą EP 300. Dolny próg oznaczalności sond pomiarowych wynosi 0,4 V/m. Lokalizację punktów pomiarowych na terenie województwa mazowieckiego przedstawiono na rysunku. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (D.U. z 2019 r. poz. 2448) normuje wielkości dopuszczalne poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności:

**Tabela 20** *Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową*

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
Częstotliwość pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

**Tabela 21** *Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności*

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND

6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 /f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	$87/f^{0,5}$	0,73 /f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f/200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f - wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny "Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego".

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, lokalizacje punktów pomiarowych wyznacza się na trzech typach obszarów:

- W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- W pozostałych miastach;
- Na terenach wiejskich.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą *Prawo Ochrony Środowiska* w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie, których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Na terenie powiatu ostrołęckiego, w gminach Łyse oraz Baranowo w 2020 roku zlokalizowano punkty pomiarowe. Szczegółowe wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22 Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu ostrołęckiego

Punkt pomiarowy	Gmina	Miejscowość	Wynik pomiaru [V/m] w 2014 r.	Wynik pomiaru [V/m] w 2017 r.	Wynik pomiaru [V/m] w 2020 r.
C_43	Łyse	Wejdo	0,2	0,28	0,26
C_34	Baranowo	Cierpięta	<0,2	<0,2	0,22

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarach wiejskich powiatu ostrołęckiego utrzymuje się na niskim poziomie. Jednak analizując wyniki z całego obszaru województwa mazowieckiego widoczny jest nieznaczny, lecz stały wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

### 5.3.1. Elektroenergetyka

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą.

Na terenie gminy sieć elektroenergetyczna 15 kV składa się z linii magistralnych w relacji Ostrołęka - Dylewo - szt. 2, w relacji Ostrołęka - Grale.

Od linii tych zasilana jest sieć rozdzielcza w postaci linii zasilanych dwustronnie od linii magistralnych oraz linii zasilanych jednostronnie, pracujących jako odczepy. Z linii tych zasilane są stacje transformatorowe słupowe. Podział sieci odbywa się na liniach napowietrznych, gdyż nie występują wewnętrzne stacje transformatorowe.

Układ funkcjonalny sieci jest prawidłowy za wyjątkiem zasilających wsie: Durlasy - Przewrotna Góra, Lelis - Ropelicha oraz wieżowa w Lelisie. Na terenie gminy występują słupowe stacje transformatorowe. Jest to zgodne z zasadami zasilania terenów wiejskich. W gminie występuje duża ilość stacji transformatorowych z transformatorami małej mocy. Jest to związane z występowaniem na terenie gminy budownictwa rozproszonego.

Istniejąca na terenie gminy zasilająca - rozdzielcza sieć średniego napięcia 15 kV zasilana jest ze stacji przy elektrociepłowni "A" Zespołu Elektrowni Ostrołęka. Ponadto teren gminy przecina szereg linii przesyłowych wysokiego napięcia wychodzących ze stacji 220/110 kV "Ostrołęka". Są to:

- jednotorowa linia napowietrzna 220 kV relacji St. „Ostrołęka” – Ełk
- jednotorowa linia napowietrzna 220 kV relacji St. „Ostrołęka” - Olsztyn
- jednotorowa linia napowietrzna 110 kV relacji St. „Ostrołęka” - St. „Przasnysz”.
- jednotorowa linia napowietrzna 110 kV relacji St. „Ostrołęka” - St. „Myszyniec”.

Ponadto zaprojektowana jest sieć 400 kV. Obszar gminy Lelis zasilany jest systemem linii energetycznych ŚW 15 kV. i liniami NW 380 KV. Stacje transformatorowe znajdują się w każdej miejscowości. Sieć linii SN - 15 kV doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i jest wystarczająca dla obecnych obszarów zabudowy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dystrybutor przeznacza znaczne środki finansowe na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. System energetyczny Gminy Lelis znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana. Gmina zasilana jest linią 15 kV i napięciem średnim o wartości 15 kV. Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych. System elektroenergetyczny funkcjonujący na terenie Gminy Lelis pokrywa potrzeby związane z zaopatrzeniem gminy w energię elektryczną. Stan techniczny urządzeń energoelektrycznych został oceniony jako dobry. Bezpieczeństwo dostaw energii dla Gminy Lelis nie jest zagrożone. Mieszkańcy Gminy Lelis korzystają z następujących grup taryfowych:

- grupa taryfowa B - odbiorcy należący do grupy B są odbiorcami zasilanymi z sieci elektroenergetycznej średniego napięcia o mocy umownej większej od 40 kW;
- grupa taryfowa C - odbiorcy grupy taryfowej C to odbiorcy zasilani z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o mocy większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego większym od 63 A;
- grupa taryfowa G - kwalifikowane są gospodarstwa domowe pomieszczenia gospodarcze związane z prowadzeniem gospodarstw domowych (pomieszczenia piwniczne, garaże, strychy), lokale o charakterze zbiorowego mieszkania, mieszkania rotacyjne, domki letniskowe itp. Stacje transformatorowe znajdują się w każdej miejscowości. Sieć linii SN - 15 kV doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i jest wystarczająca dla obecnych obszarów zabudowy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dystrybutor przeznacza znaczne środki finansowe na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. System energetyczny Gminy Lelis znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana.

Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych. Zasilanie odbiorców lokalnych odbywa się ze stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie, które są źródłem mocy dla sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej niskiego napięcia. Stacje transformatorowe są przeważnie w wykonaniu napowietrznym, słupowe, z transformatorami o mocach do 600 kVA. Ilość urządzeń

transformatorowych i długość sieci SN i NN pokrywają zapotrzebowanie odbiorców indywidualnych, małych i średnich przedsiębiorstw. Modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia jest realizowana na bieżąco według potrzeb wynikających z podłączenia nowych odbiorców. Funkcjonuje jeden system średniego napięcia 15 kV. Sieci napowietrzne, doprowadzają napięcie do stacji transformatorowych, w których następuje jego obniżenie do wartości 0,4 kV. Jest to napięcie sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej. Stacje transformatorowe na terenie Gminy są w zdecydowanej większości wolnostojące, słupowe.

### 5.3.2. Sieć telefonii komórkowej

Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one urządzenie nadawczo – odbiorcze, łączące sieć telefonii komórkowej z telefonami komórkowymi. Konfiguracja systemu antenowego stacji bazowej nie może spowodować wystąpienia elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o poziomach przekraczających poziom dopuszczalny (w rejonach dostępnych dla ludzi) określony w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska.

#### Problemy i zagrożenia

Zmiany klimatu mogą pośrednio wpływać na urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne. Wynika to z faktu, iż ekstremalne zjawiska pogodowe m.in. huragany, intensywne burze, oblodzenie, szadź katastrofalna itp. bardzo często powodują awarie linii przesyłowych i dystrybucyjnych lub całkowite ich zniszczenie. W związku z tym, coraz częściej sieci napowietrzne zastępuje się sieciami kablowymi.

**Tabela 23** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Stosowanie kablowych linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia w celu eliminacji ich uszkodzenia lub zniszczenia.
<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM, zachęcanie i wspieranie przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.
<b>Monitoring środowisk</b>	Kontynuacja monitoringu środowiska oraz prowadzenie badań pozwalających ocenić skalę zagrożenia, kontrola instalacji wytwarzających najistotniejsze w regionie zagrożenie ze strony promieniowania elektromagnetycznego.

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym w zakresie pól elektromagnetycznych jest stosowanie kablowych linii, w celu eliminacji ich uszkodzenia oraz unikanie zachodzenia na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła. Zachowanie urządzeń w dobrym stanie technicznym pozwoli na odporność na ekstremalne zagrożenia pogodowe. Uświadamianie i edukacja ekologiczna ma przede wszystkim zachęcić i wspierać przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.

### 5.3.2. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 24** Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
		- coraz większa powszechność technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
	- monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska	- rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych, brak możliwości ograniczenia lokalizacji stacji bazowych

Źródło: Opracowanie własne

### 5.3.3. Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego

Ze względu na bardzo niskie poziomy promieniowania PEM na terenie Gminy Lelis uzyskane na podstawie pomiarów okresowych prowadzonych przez WIOŚ, prognozuje się utrzymanie promieniowania na ustalonym niskim poziomie. W dalszej perspektywie prognozuje się nieznaczny wzrost promieniowania ale na poziomie dopuszczalnym, co nie będzie miało znaczącego wpływu na środowisko.

## 5.4. Gospodarowanie wodami

### 5.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Lelis należy do zlewni Narwi i jej 3 dopływów (Szkwa, Rozoga, Omulew z Piasecznicą). Część terenu gminy znajduje się w dolinie rzeki Narew. Długość jej brzegu przylegającego do terenów gminy wynosi ok. 15 km. Obszar gminy położony jest na tarasie zalewowej oraz nadzalewowej, wyniesionej ok. 5-10 m nad poziom wody w rzece.

Wyższe terasy pochodzenia plejstoceniowego występują w dolinie Narwi jedynie fragmentarycznie, a ich płaska powierzchnia nadbudowana jest czasami formami wydmowymi. Narew wyznacza południowo-wschodnią granicę gminy. Główne dopływy Narwi na terenie gminy Lelis: Szkwa, Rozoga, Omulew i Piasecznica, zbierają wody za pośrednictwem rozbudowanego systemu rowów odwadniających. W obrębie ich płaskich dolin występują niewielkie zagłębienia bezodpływowe, niekiedy wypełnione wodą lub zabagnione. Rzeki te mają często powiązania hydrauliczne z systemem rozległych obniżen powytopiskowych. Całkowita długość rzeki Szkwy na terenie gminy Lelis wynosi 12,5 km. Bierze ona swój początek w województwie warmińsko-mazurskim i przepływa przez teren gminy Lelis, uchodząc do Narwi. W granicach gminy Lelis długość rzeki Rozogi wynosi 16,4 km. Podobnie jak Szkwa wypływa ona z terenu województwa warmińsko-mazurskiego. Jej całkowita długość wynosi 82 km. Kolejnym dopływem Narwi, na terenie gminy Lelis jest rzeka Omulew. Jej długość w granicach gminy wynosi 4,5 km. Wpada ona do Narwi na 147,5 km jej biegu. Swój początek

podobnie jak pozostałe rzeki bierze na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Piasecznia to dopływ Omulwi o długości 41 km. Na terenie gminy Lelis znajduje się 9,5 km biegu tej rzeki.

#### **5.4.1.1. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych**

Podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami, do którego odnoszą się również oceny stanu wód są jednolite części wód (JCW). Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych.

#### **Klasyfikacja elementów biologicznych**

W latach 2010-2018 WIOŚ w Warszawie prowadził badania następujących elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrolitów i makrobezkręgowców bentosowych w rzekach i zbiornikach zaporowych.

W jednolitej części wód badano co najmniej jeden element biologiczny, którego wybór zależał głównie od rodzaju presji i typu JCWP.

Klasyfikacja elementów biologicznych polegała na nadaniu każdemu badanemu elementowi jednej z pięciu klas jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa II oznacza stan/potencjał dobry biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa III oznacza stan/potencjał umiarkowany biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa IV oznacza stan/potencjał słaby biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa V oznacza stan/potencjał zły biologicznego wskaźnika jakości wód.

Po porównaniu wyników klasyfikacji uzyskanych dla poszczególnych elementów biologicznych o wyniku klasyfikacji decydował ten element, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

#### **Klasyfikacja elementów fizykochemicznych**

Do elementów fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, zalicza się wskaźniki charakteryzujące:

- stan fizyczny, w tym warunki termiczne,
- zasolenie,
- zakwaszenie,
- warunki biogenne,

oraz wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał,
- klasa II oznacza stan dobry/dobry potencjał,
- niespełnienie wymogów klasy II oznacza stan/potencjał poniżej dobrego.

Określenia klasy jakości wód dla każdego z badanych wskaźników dokonuje się przez porównanie wartości średniej rocznej (o ile w załącznikach do rozporządzenia nie określono inaczej) z wartościami granicznymi, przy czym ilość wyników pomiarów przyjmowana do obliczeń średniej rocznej nie może być mniejsza niż 4. O klasyfikacji decyduje ten wskaźnik, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

### **Klasyfikacja elementów hydromorfologicznych**

Do klasyfikacji elementów hydromorfologicznych w rzekach i zbiornikach zaporowych przyjęto opracowaną w 2012 r. „Metodykę prowadzenia przeglądów i obserwacji oraz klasyfikacji elementów hydromorfologicznych wspierających elementy biologiczne zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, Załącznik V”.

Zgodnie z nią, dla każdej JCW wyliczono wartości punktowe poszczególnych elementów branych pod uwagę przy ocenie (reżim hydrologiczny, ciągłość cieku, warunki morfologiczne) i przyporządkowano do zaproponowanych w metodyce granic klas. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ uwzględniono jedynie dwie klasy:

- klasa I oznacza stan/potencjał bardzo dobry,
- klasa II (poniżej klasy I) oznacza stan/potencjał dobry lub niższy.

### **Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego**

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

Klasyfikację stanu ekologicznego przeprowadza się dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas stanu ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza bardzo dobry stan ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry stan ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany stan ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby stan ekologiczny,
- klasa V oznacza zły stan ekologiczny.

Klasyfikację potencjału ekologicznego przeprowadza się dla jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych, w tym zbiorników zaporowych.

Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas potencjału ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza maksymalny potencjał ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry potencjał ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany potencjał ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby potencjał ekologiczny,
- klasa V oznacza zły potencjał ekologiczny.

Stan/potencjał ekologiczny JCWP klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym.

Stan/potencjał ekologiczny fragmentu JCWP będącego obszarem chronionym klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w punkcie pomiarowo-kontrolnym monitoringu obszarów chronionych, przy czym dopuszcza się możliwość wykorzystania danych dot. elementów biologicznych uzyskanych z badań prowadzonych w punkcie reprezentatywnym.

### **Klasyfikacja stanu chemicznego**

Stan chemiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie oceny wyników badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających.

Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli dla każdego punktu pomiarowo-kontrolnego wartości średnioroczne (wyrażone, jako średnia arytmetyczna z pomierzonych stężeń wskaźników) oraz stężenia maksymalne (wyrażone, jako 90 percentyl) nie przekraczają dopuszczalnych wartości odpowiednio średniorocznych i dopuszczalnych stężeń

maksymalnych określonych dla poszczególnych kategorii wód. Jeżeli JCWP nie spełnia ww. wymagań określa się jej stan chemiczny, jako „poniżej dobrego”.

### Klasyfikacja stanu

Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań z reprezentatywnego dla danej JCWP punktu pomiarowego (MD, MO), uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego.

Stan jednolitej części wód można ocenić, jako dobry lub zły, w zależności od klasyfikacji stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego. Jednolita część wód powierzchniowych może być oceniana jako będąca w dobrym stanie tylko jeżeli jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny są co najmniej dobre.

**Tabela 25** Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny	Ocena stanu jcwp	
	stan chemiczny dobry	stan chemiczny poniżej dobrego
bardzo dobry stan ekologiczny/maksymalny potencjał ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
dobry stan ekologiczny/dobry potencjał ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
umiarkowany stan ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód

Źródło: „Raport o stanie środowiska w woj. mazowieckim w 2020 roku” – WIOŚ w Warszawa

#### 5.4.1.2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Lelis

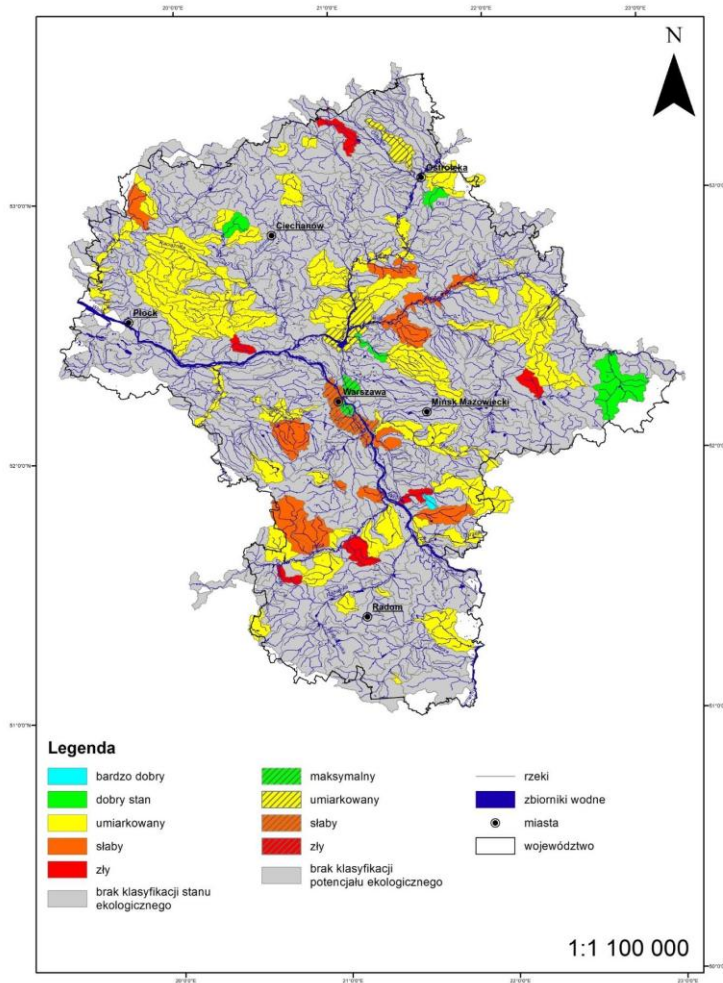
Badania wód realizowane są w oparciu o wieloletnie programy monitoringu środowiska dla województwa mazowieckiego (programy te są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Warszawie). Zakres i częstotliwość badań oraz kryteria klasyfikacji stanu jednolitych części wód określają rozporządzenia wykonawcze do ustawy - Prawo wodne.

Ocenę stanu JCWP wykonuje się z zastosowaniem zasady dziedziczenia wyników. Zgodnie z wytycznymi przez to pojęcie należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem. Dziedziczenie oceny jest, więc procesem aktualizacji wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji państwowego monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych.

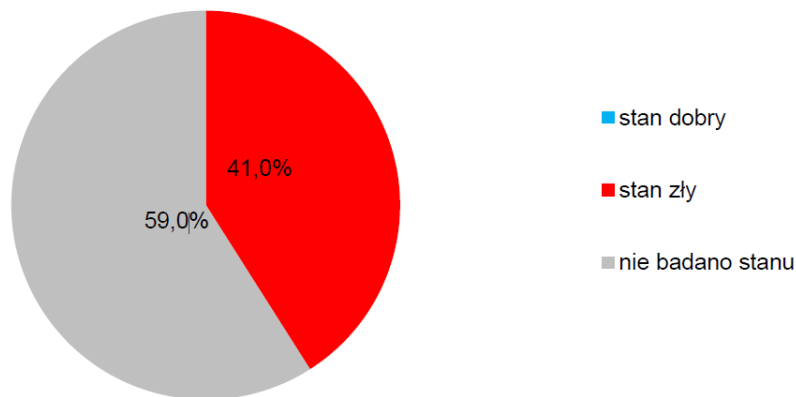
W 2018 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przeprowadził ocenę stanu wód powierzchniowych na terenie województwa mazowieckiego.

Na terenie Gminy Lelis nie były prowadzone badania jakości wód powierzchniowych w latach 2020 - 2021.



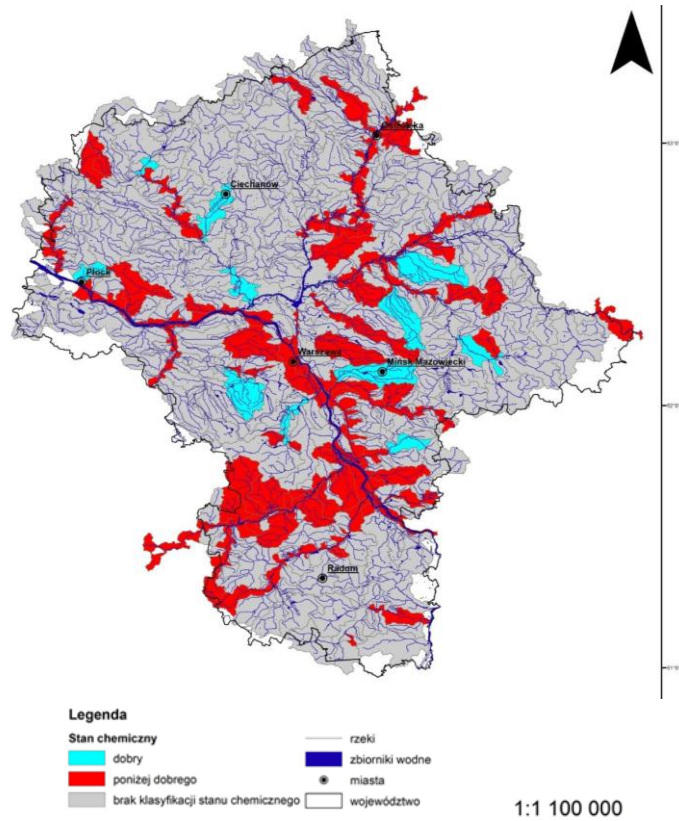


Rysunek 11. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych województwa mazowieckiego w 2018 roku (źródło: WIOŚ<sup>7</sup>)

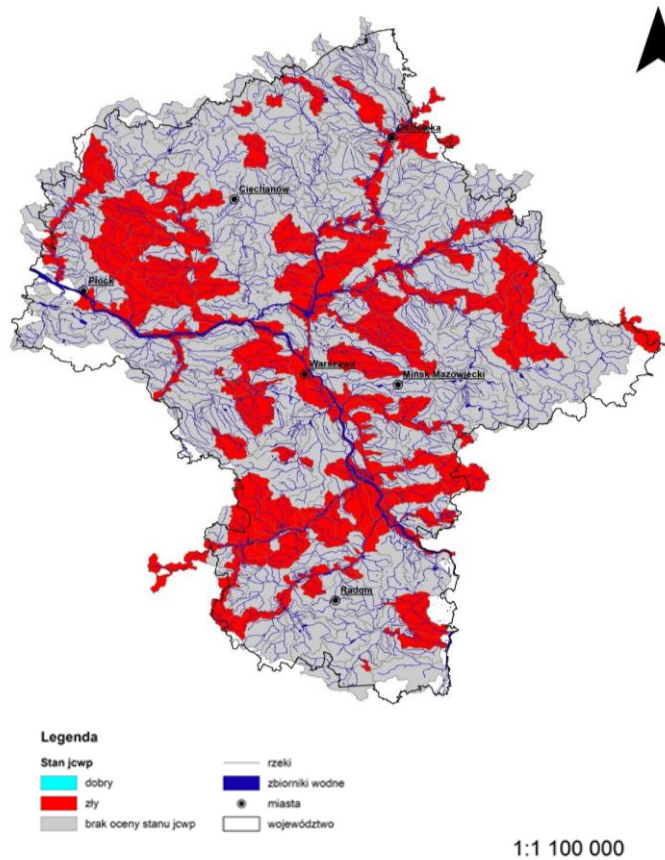


Rysunek 12 Stan JCW rzecznych w woj. mazowieckim w 2018 roku (źródło: PMŚ)

<sup>7</sup> STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2020 – na dzień 07.10.2023 nie było nowszych publikacji



Rysunek 13. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych województwa mazowieckiego w 2018 roku (źródło: WIOŚ)



Rysunek 14. Wyniki oceny stanu JCWP rzecznych województwa mazowieckiego w 2018 roku (źródło: WIOŚ)

Klasyfikację i ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (jcwp) na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021, poz. 1475). Jcwp badane są w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych w cyklu sześcioletnim, co 3 lata. Co roku badane są wskaźniki, dla których w ramach monitoringu prowadzonego w latach poprzednich zostały stwierdzone przekroczenia wyznaczonych dla nich odpowiednich wartości granicznych lub odpowiednich środowiskowych norm jakości.

W roku 2022, na podstawie najbardziej aktualnych wyników badań z ostatnich 6 lat (2016--2021), dokonano klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Ocena ta uwzględnia zasadę „dziedziczenia” wartości wskaźników z lat wcześniejszych tj. od roku 2016 do roku 2021 oraz ich ponowną klasyfikację w oparciu o w/w rozporządzenie klasyfikacyjne (2021).

Wyniki badań uzyskane na podstawie prowadzonego monitoringu pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, klasyfikacji stanu ekologicznego i klasyfikacji stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przebadana **jednolita część wód jcwp (PLRW20002126539) Narew od Pisy do Omulwi oceniona została w złym stanie wód**. O ocenie jcwp zdecydowała klasyfikacja stanu ekologicznego poniżej stanu dobrego (słaby stan ekologiczny - 4 klasa). Słaby stan ekologiczny uzyskano ze względu na makrobezkręgowce bentosowe w kl.4 oraz elementy fizykochemiczne (grupa 3.1 - 3.5) w klasie poniżej stanu dobrego (kl. >2).

Wskaźniki fizykochemiczne klasyfikujące stan chemiczny - sklasyfikowano w stanie chemicznym poniżej dobrego.

**Tabela 26 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Lelis**

Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny jcwp	Status jcwp	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Stan wód	Region wodny
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena	
Narew – Ostrołęka (stary most)	PLRW20002126539	Narew od Pisy do Omulwi	21	NAT			Stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	Narwi

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Lelis są następujące:

- Dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej

dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

- Dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono, jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

#### 5.4.2. Wody podziemne

JCWPd nr 51, która swym zasięgiem obejmuje tereny północne powiatu, również zawiera dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko-neogeńskie. Piętro czwartorzędowe podzielone jest natomiast na 4 poziomy<sup>8</sup>:

Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nieizolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny<sup>9</sup>.

Poziom wodonośny Q2 na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne. Możliwe jest również zasilanie przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q1. Lokalnie osady budujące poziom Q2 odsłaniają się na powierzchni terenu, co umożliwia zasilanie warstwy wodonośnej przez infiltrację wód opadowych. Bazą drenażową tego poziomu jest przede wszystkim Narew oraz jej główne dopływy: Biebrza, Cetna, Jabłonka na północy; Orz, Wymakracz na południu jednostki. Poziom Q2 jest strefowo (głównie w dolinie Narwi oraz lokalnie na wysoczyźnie) w bezpośrednim kontakcie z poziomem Q3<sup>10</sup>.

Poziom wodonośny Q3 jest izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q2. Poziom ten jest drenowany przede wszystkim przez Narew<sup>11</sup>.

Poziom Q4 jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, zaś wody podziemne są przypuszczalnie drenowane przez Narew. Poziom ten jest lokalnie w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z piętrzem paleogeńsko-neogeńskim<sup>12</sup>.

Poziom wodonośny Pg-Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu, oligocenu i eocenu poza obszarem jednostki. Bazą drenażową tego poziomu, podobnie jak JCWPd 50 jest rzeka Narew<sup>13</sup>.

Podsumowując, na terenie występuje kilka pięter wodonośnych czwartorzędowych w utworach morenowych oraz piętro trzeciorzędowe. Największymi zasobami charakteryzuje się czwartorzędowy poziom wodonośny. Ma on także największe znaczenie użytkowe. Wody czwartorzędowe stanowią główne źródło wody pitno-gospodarczej dla ujęć komunalnych, wodociągów ogólnodostępnych i zakładowych. Pierwszy poziom wodonośny (wody gruntowe) występuje na terenie powiatu na różnych głębokościach. Na terenach dolin rzecznych i niecek

<sup>8</sup> Karta informacyjna JCWPd nr 51, Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

<sup>9</sup> Ibidem

<sup>10</sup> Karta informacyjna JCWPd nr 51, Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

<sup>11</sup> Ibidem

<sup>12</sup> Ibidem

<sup>13</sup> Ibidem

wytopiskowych występuje płycej niż 1 m p.p.t. Na terenach gdzie poziom wód gruntowych zalega pod warstwą trudno przepuszczalnych utworów gliniastych zwierciadło występuje zwykle poniżej 3 m p.p.t. Z uwagi na znaczną miąższość utworów czwartorzędowych na obszarze powiatu występuje kilka głębszych poziomów wodonośnych utrzymujących się w utworach piaszczysto-żwirowych. Woda z tych poziomów ujmowana przez studnie wiercone na zróżnicowanej głębokości, wykorzystywana jest dla potrzeb wodociągów zbiorowych oraz na potrzeby zakładów usługowych<sup>14</sup>.

Ponadto cały obszar powiatu znajduje się w obszarze nieudokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP), któremu nadano numer 215, natomiast północna część gminy Łyse położona jest w granicach udokumentowanego GZWP o numerze 216<sup>15</sup>.

GZWP to wydzielone obszary wód podziemnych mające szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności w wodę, spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe.

Badania i ocena jakości wód podziemnych w tych punktach zostały wykonane w ramach monitoringu diagnostycznego i wykazały dobry stan chemiczny wód (klasa II i III).<sup>16</sup>

Dla wszystkich JCWPd celem środowiskowym jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Wody podziemne z uwagi na małą wydajność warstw wodonośnych mają małe znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę do picia. Ze względu na swój charakter szczelinowo-porowy narażone są na zanieczyszczenia pochodzące głównie z rolnictwa i przemysłu.

#### 5.4.2.1. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Według Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) (Kleczkowski, 1990) na obszarze gminy występują GZWP. Cały obszar gminy znajduje się w obszarze nieudokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP), któremu nadano numer 215,

GZWP to wydzielone obszary wód podziemnych mające szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności w wodę, spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe.

Tabela 27 *Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Warszawie*

Jednolita część wód podziemnych		Ocena stanu wód		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
kod JCWPd	JCWPd	Ilościowego	jakościowego		
PLGW200051	51	dobry	dobry	niezagrożona	dobry stan ilościowy i chemiczny

Badania i ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zostały wykonane w ramach monitoringu diagnostycznego i wykazały dobry stan chemiczny JCWPd 51 (klasa III).<sup>17</sup>

Dla wszystkich JCWPd celem środowiskowym jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Wody podziemne z uwagi na małą wydajność warstw wodonośnych mają małe znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę do picia. Ze względu na swój charakter szczelinowo-porowy narażone są na zanieczyszczenia pochodzące głównie z rolnictwa i przemysłu.

<sup>14</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin na terenie powiatu

<sup>15</sup> Państwowa służba Hydrogeologiczna

<sup>16</sup> Raport o stanie środowiska województwie mazowieckim w 2016 roku . WIOŚ w Warszawie publ. 2017 r.

<sup>17</sup> Raport o stanie środowiska województwie mazowiecki, w 2017 roku . WIOŚ w Warszawie publikacja 2018 r.

#### 5.4.2.2. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym (sieć krajowa) oraz w sytuacjach uzasadnionych specyficznymi potrzebami regionu, także w sieciach regionalnych. System obserwacji monitoringowych obejmuje zwykłe (słodkie) wody podziemne, których zawartość substancji rozpuszczonych (mineralizacja) nie przekracza 1000 mg/l. Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, który pełni na mocy ustawy Prawo wodne Państwową służbę hydrogeologiczną.

Badania wód w sieciach regionalnych, w zakresie elementów fizykochemicznych, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o ilości i 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 ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Wyniki badań ocenia się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. (Dz.U. 2016 poz. 85) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Klasyfikacja obejmuje pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
  - żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa II – wody dobrej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne,
  - wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa III – wody zadowalającej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
  - mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
  - większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa V – wody złej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
  - woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Stan ilościowy oraz stan chemiczny wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla JCWPd nr 51 określono jako dobry.

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania się stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. W 2016 roku monitoring wód podziemnych był prowadzony na terenie całego województwa. W ramach monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa mazowieckiego badanie jakości przeprowadzone zostało na obszarach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie pomiarowym przeprowadza się, ustalając klasę jakości wód podziemnych przez porównanie wartości badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi elementów fizykochemicznych określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2016 r., poz.85).

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Ocena wyników badań monitoringu diagnostycznego w 2016 roku wg podziału na jednolite części wód podziemnych wykazała, że 91% sumy punktów pomiarowych badanych wód zaliczono do wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasy I-III). Wody o słabym stanie chemicznym (klasy IV-V) stanowiły 9% sumy punktów pomiarowych. Do wskaźników decydujących o jakości wody zaliczono: wapń, żelazo, mangan, odczyn, wodorowęglany, temperaturę wody, azotany, fosforany, amoniak, potas, nikiel, siarczany i magnez.

Na terenie Gminy Lelis Wyniki klasyfikacji przedstawiono w tabeli 5.20.

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadził monitoring operacyjny JCWPd nr 31, 50 i 51, w granicach której znajduje się powiat ostrołęcki. Badania JCWPd przeprowadzone zostały w 42 punktach badawczych. Na terenie powiatu znalazły się 4 punkty pomiarowe w ramach pomiarów jakości dla JCWPd nr 50. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 7.** Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego na terenie powiatu ostrołęckiego w 2019 roku

Kod JCWPd	Gmina	Miejscowość	Użytkowanie terenu	Klasa jakości
PLGW200050	Lelis	Łęg Starościński	Zabudowa wiejska	Wody zadowolającej jakości

Ogólne badania dla całych części wód podziemnych wykazały iż każda z 3 jednostek charakteryzuje się wodami dobrej jakości, natomiast szczegółowe badania w punktach pomiarowych znajdujących się na terenie powiatu ostrołęckiego wykazały, iż wody podziemne są zadowolającej jakości w 2 punktach pomiarowych oraz dobrej i niezadowolającej w kolejnych dwóch punktach.

W latach 2021 oraz 2020 nie badano JCWPd w granicach, których leży powiat ostrołęcki. Na terenie Gminy Lelis w punkcie pomiarowym Ocena stanu wód podziemnych: W sąsiedztwie Gminy Lelis znajdują się dwa punkty pomiarowe Państwowej Inspekcji Geologicznej. Na podstawie kontroli w ramach krajowej sieci monitoringu PIG zakwalifikowano badane wody do klas czystości: III (wody zadowolającej jakości).

### 5.4.2.3. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie);
- obszary zlokalizowane w otoczeniu zakładów przemysłowych;
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

### 5.4.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Wody, jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie. Celem ich ochrony jest utrzymanie oraz poprawa ich jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele powinny być osiągnane poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju. Działania te w szczególności powinny polegać na stopniowej redukcji i w konsekwencji eliminacji zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska wodnego. W obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania, co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Większość inwestycji zawartych w Programie nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe i nie będzie wpływać negatywnie na założone cele środowiskowe dla tych wód. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Inwestycje liniowe przewidziane w Programie, na etapie projektowania powinny być przeanalizowane pod kątem oddziaływania na środowisko. Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć:

- budowę kanalizacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi w celu uzbrojenia nowo powstających budynków,
- budowę sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych dla nowo budowanych budynków.



Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa przyłączy kanalizacji również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko Gminy Lelis.

Wylimuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na zużycie rur, będzie prowadzić do stałego polepszania się zasobów środowiska, ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Lelis są następujące:

- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.
- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

#### **5.4.4. Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego**

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) kraje członkowskie UE zobowiązane były do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2011 r.),
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2013 r.),
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym (do dnia 22.12.2015 r.).

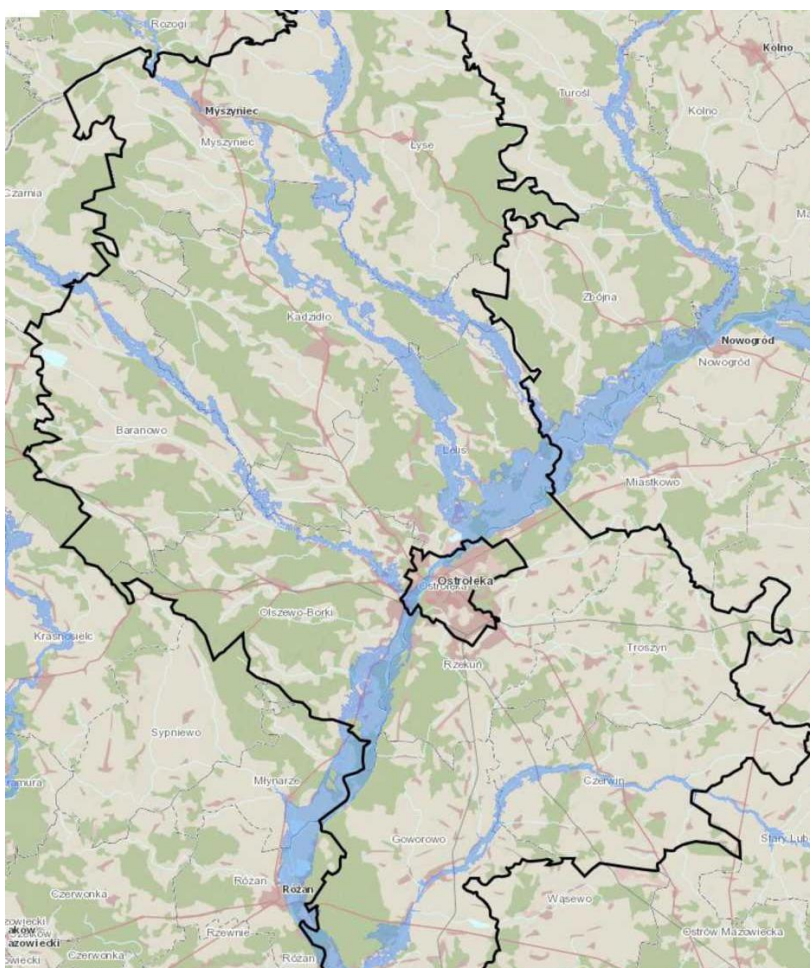
Obszar Gminy jest zaklasyfikowany do obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza się mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Charakter terenu Gminy Lelis wykazuje większe zagrożenie powodziowe. Dlatego też, aby w przyszłości zapobiec takim zagrożeniom należy utrzymać infrastrukturę w dobrym stanie, należy podejmować na bieżąco różnorodne prace, typu:

- bieżące remonty budowli regulacji cieków wodnych;
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ;
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów bądź brzegowych ubezpieczeń dróg.

Gmina Lelis znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego. Na obszarach tych obowiązują zakazy wynikające z przepisów szczególnych. Jedynie w przypadku, gdy realizacja inwestycji nie utrudni zarządzania ryzykiem powodziowym, dyrektor RZGW zgodnie z art. 77 ustawy Prawo wodne, może w drodze decyzji zwolnić od zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią.

Na terenie Gminy Lelis występują obszary zagrożone podtopieniami w przypadku wystąpienia deszczy nawałnicowych. Stopień zagrożenia powodziowego w dolinach rzecznych determinowany jest zarówno czynnikami naturalnymi, jak rzeźba terenu, gleba, budowa geologiczna, szata roślinna, opadami, itp. Jak również czynnikami antropogenicznymi, tj.: regulacja koryt, infrastruktura hydrotechniczna, stopień zagospodarowania dolin rzecznych.

Rzeki przepływające przez obszar gminy nie posiadają uregulowanych koryt, brak również urządzeń przeciwpowodziowych. Na rysunku nr 15 zaznaczono tereny szczególnego zagrożenia powodziowego.



Rysunek 15 - Mapa obszarów zagrożenie powodziowego wodami 0,2%. Źródło: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (kolor błękitny) na tle powiatu ostrołęckiego Źródło: dane ISOK- Hydroportal Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

### **Retencja wód i zagrożenie powodziowe**

Zdolnością retencyjną nazywa się zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich w określonym czasie. Wzrost zdolności retencyjnych zlewni wynika z opóźniania spływu powierzchniowego oraz zmiany wód opadowych i roztopowych na odpływ gruntowy. Retencja pozwala na rozłożenie w czasie nadmiaru odpływających wód i powstrzymanie ich okresu deficytu. Ogólnie rozróżnia się retencję naturalną oraz sztuczną sterowaną i niesterowaną.

W przypadku małych zlewni podstawowe znaczenie dla gospodarowania ich zasobami ma tzw. Mała retencja; jest ona rozumiana jako działania techniczne i nietechniczne mające na celu ochronę ilościową i jakościową zasobów wodnych poprzez spowalnianie obiegu wody. Małą retencją należy traktować jako działanie długofalowe i obejmujące obszar całych zlewni rzecznych. Obecnie najbardziej efektywnym sposobem zwiększania retencji jest:

- budowa małych zbiorników wodnych i oczek wodnych
- regulacja odpływu ze stawów i oczek wodnych
- gromadzenie wody w rowach melioracyjnych, kanałach
- retencjonowanie odpływów z systemów drenarskich
- zwiększenie retencji dolinowej

Głównym zadaniem małej retencji jest gromadzenie wody do bezpośredniego użycia, ale również regulacja i kontrola wody w środowisku. Realizacja obiektów małej retencji przyczynia się również do:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych
- podniesienia poziomu wód gruntowych
- powstrzymania degradacji siedlisk wodno – bagiennych
- zwiększenia różnorodności biologicznej obszaru
- powstrzymania erozji terenowej

Wzrost strat powodziowych wskazuje na konieczność prowadzenia właściwej polityki związanej z prowadzeniem ochrony przed powodzią w warunkach trybu zarządzania powodzią i trybu zintegrowanej ochrony przed powodzią. Kluczowe znaczenie ma tutaj połączenie prewencji z bezpośrednią ochroną. Prewencja przeciwpowodziowa to działania wyprzedzające w obszarze zagrożonym i w zlewni, powyżej które umożliwiają ograniczenie szkód powodziowych na danym obszarze zagrożonym powodzią:

- ograniczenie rozwoju zagospodarowania terenów zalewowych,
- dobre praktyki stosowane w warunkach rozwoju urbanizacji zlewni, których celem jest ograniczenie uszczelnienia gruntu w wyniku tej zabudowy, a tym samym zachowanie w maksymalnym stopniu naturalnego potencjału retencyjnego tego terenu,
- dobre praktyki stosowane w rolnictwie, które ograniczają erozję glebową i spływ zanieczyszczeń rolniczych do wód,
- dobre praktyki w podnoszeniu lesistości i w planowaniu struktury zalesień, które podnoszą retencyjność terenu zagrożonego oraz ograniczają spływ powierzchniowy ze zlewni wyżej położonej.

Bezpośrednia ochrona, obejmująca działania ograniczające wielkość powodzi to następujące grupy metod ochrony:

- środki techniczne: sterowana retencja zbiornikowa, mała retencja rekompensująca zabudowę i rozwój infrastruktury, poldery powodziowe,
- środki nie techniczne: powiększenie naturalnej retencji, renaturyzacja rzek i ich dolin połączone z ochroną ekosystemów.

Jednym z elementów ochrony przed powodzią jest magazynowanie wody w rezerwach przeciwpowodziowych, czyli duża i mała retencja zbiornikowa, jak również lokalna w postaci polderów oraz naturalna retencja rzeczna.

Rozwój małej retencji wpisuje się również w kierunkowe cele gospodarki wodnej Projektu Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami do roku 2030 opracowanej w Ministerstwie Środowiska, którymi są m. in.: osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych; zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód; podniesienie skuteczności ochrony w sytuacjach nadzwyczajnych (np. powódź, susza).

Realizacja programu retencji górskiej jest zgodna ze Strategią ochrony obszarów wodno - błotnych zgodnie z wykładnią Konwencji Ramsar oraz Strategią Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej. Wsparcie dla realizacji programu stanowią, także najważniejsze krajowe akty prawne np. ustawa o ochronie przyrody, ustawa o lasach, jak również znowelizowane Prawo wodne.

#### **Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły**

Opracowany na zlecenie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły tworzy podstawy skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Wnioski płynące z przygotowanego planu będą także fundamentem do stworzenia katalogu dobrych praktyk w dziedzinie ochrony przeciwpowodziowej i wpłyną na rozwój branży, przyszłą strukturę zarządzania majątkiem oraz metodykę priorytetyzacji działań inwestycyjnych i wspomagających w postaci katalogu instrumentów prawnych, ekonomicznych i komunikacyjnych. Przygotowanie Planu prowadzone było przy współudziale wielu stron - interesariuszy, którzy w podziale na Zespoły Planistyczne Zlewni, Grupy Planistyczne i Komitety Sterujące brali bezpośredni udział w pracach nad kolejnymi etapami planu. Rzeczywiste uczestnictwo społeczeństwa w procesie przygotowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym zapewniono w postaci prowadzonej akcji informacyjnej i konsultacji społecznych. Poniżej przedstawiono zidentyfikowane obszary problemowe w ramach tego programu.

W okresie do roku 2021 ww. inwestycje zostaną przygotowane do realizacji (przygotowanie formalno-prawne i opracowanie dokumentacji projektowej). Realizacja robót po roku 2021.

#### **Ochrona przed powodzią**

W ostatnich latach nie obserwuje się powodzi, wręcz raczej uznaje się że były to lata suche. Powodem wzrostu intensywności tych zjawisk są zmiany klimatyczne oraz działalność gospodarza człowieka, który wprowadza istotne zmiany. W przypadku wystąpienia powodzi najbardziej narażona są tereny gminy położone w dolinie Wisłoka

#### **Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju**

Program Wodno-Środowiskowy Kraju jest jednym z podstawowych dokumentów planistycznych w zakresie ochrony, gospodarowania i zarządzania zasobami wodnymi w Polsce. Został opracowany w celu programowania i koordynowania działań, które zmierzają do realizacji celów środowiskowych, takich jak:

- niepogarszanie stanu części wód;
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych;
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju (APWŚK) uwzględnia podział na poszczególne kategorie jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych.

#### **Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły**

Nadrzędnym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te mają prowadzić

m.in. do obniżenia strat powodziowych. Dla obszaru dorzecza Wisły wyznaczonych zostało 59 obszarów problemowych. W planie zarządzania ryzykiem powodziowym zidentyfikowano miejsca problemowe, dla których stwierdzono znaczące zagrożenie lub ryzyko powodziowe.

Wśród celów głównych PZRP wymienia się:

1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3. Poprawę systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

#### **Plan przeciwdziałania skutkom suszy**

Jednym z głównych dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami o zasięgu ogólnokrajowym jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Gmina Lelis znajduje się na obszarze zaklasyfikowanym w klasach zagrożenia suszą rolniczą do klasy I - słabo zagrożone, w klasach zagrożenia suszą hydrologiczną do klasy II - umiarkowane zagrożenie, a w przypadku zagrożenia suszą hydrogeologiczną do klasy II - umiarkowane zagrożenie. Według klas łącznego zagrożenia suszą teren Gminy Lelis zakwalifikowany został, jako silnie zagrożony.

Najważniejszymi celami dokumentu jest:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy,
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy,
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy,
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

#### **5.4.5. Problemy i zagrożenia**

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych, w ostatnich latach ulega pogłębieniu. Analiza danych klimatycznych z ostatniego 200-lecia wykazała następujące trendy:

- dużą zmienność temperatury powietrza z roku na rok;
- rosnący systematycznie od połowy XIX wieku trend temperatury – w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł aż 0,12°C;
- wzrost liczby wystąpień zjawisk ekstremalnych takich jak: fale upałów, nawałnice, susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu.

Zmiany klimatu mają i będą miały duży wpływ na gospodarkę oraz ludzi poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne elementy ekosystemów, w związku z tym wymagają rozważnego zarządzania. W sektorze energetycznym należy spodziewać się wzrostu zapotrzebowania z jednoczesnym ograniczeniem produkcji w elektrowniach wodnych, z powodu zmniejszonych zasobów i ograniczonej dostępności do wody chłodniczej, co może prowadzić do zakłóceń w dostawach energii elektrycznej. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze w tym w: budownictwie, transporcie, dostawach energii oraz wody. Niezwykle istotne z punktu widzenia uwarunkowań gminy będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności). Należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz, które spowodują znaczne szkody finansowe i zwiększą liczbę wypadków śmiertelnych. W związku z powyższym przedstawiono rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla gminy:

- odbudowa naturalnej retencji wodnej w celu zniwelowania suszy hydrologicznej i ochrony przed podtopieniami;
- dostosowania struktury upraw, agrotechniki i gatunków w rolnictwie do występującego deficytu wód i zmian temperatury powietrza oraz prowadzenie nawodnień użytków rolnych i gruntów leśnych;
- zwiększenie wykorzystania OZE (m.in. wykorzystanie znacznych zasobów wód geotermalnych).

**Tabela 28** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, stosowanie zielonej infrastruktury, renaturyzacja cieków wodnych, rozwój kanalizacji deszczowej.
<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Czasowe ograniczenia w nawadnianiu ogrodów i terenów zielonych oraz w rolnictwie w przypadku występowania zjawiska suszy, ograniczenie możliwości zabudowy na terenach narażonych na ryzyko wystąpienia powodzi, powtórne wykorzystanie wody w procesach produkcyjnych, rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń (w tym powodzi typu Flash-Flood*).
<b>Edukacja ekologiczna</b>	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 (wody termalne).
<b>Monitoring środowisk</b>	Dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód i sytuacji hydrologicznej i hydrometeorologicznej przez odpowiedzialne służby, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych i hydrologicznych.

Źródło: Opracowanie własne

\*Flash-Flood - powódź błyskawiczna (gwałtowna)

#### 5.4.6. Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

**Tabela 29** Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki Wewnętrzne</b>	- opracowane mapy położenie na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych.	- średni stan wód podziemnych oraz zły stan wód powierzchniowych, - możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników,</li> <li>- remediacja gruntów, bieżąca rekultywacja,</li> <li>- regionalna działalność w zakresie ochrony przeciw-powodziowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- doły zanieczyszczeń spoza gminy,</li> <li>- rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy – w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

#### 5.4.7. Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)

Zrównoważone gospodarowanie wodami pozwoli na skuteczną ochronę przed zjawiskami ekstremalnymi (suszami i powodziami), a także umożliwi lub ułatwi dostęp do wody dobrej jakości. Ponadto zachowanie oraz przywrócenie naturalnych cech cieków wodnych będzie pozytywnie wpływać na przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu. Działania te również pozytywnie wpłyną na utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód oraz utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu chemicznego wód.

### 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

#### 5.5.1. Zużycie wody

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Na przestrzeni lat 2014 – 2022 ogólna ilość zużytej na terenie gminy wody kształtowała się następująco:

**Tabela 30** Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Gminy Lelis

Nazwa	Ogółem [tys. m <sup>3</sup> ]							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gmina Lelis	221,6	220,2	216,6	219,5	276,2	247,3	272,4	372,5

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

**Tabela 31** Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Gminy Lelis

Nazwa	Zużycie wody na 1 mieszkańca w roku [m <sup>3</sup> ]							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gmina Lelis	23,7	23,3	22,7	22,9	28,5	25,4	27,7	37,8

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> <sup>18</sup>

<sup>18</sup><https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

**Tabela 32** Ilość mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej na terenie Gminy Lelis

Nazwa	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w roku							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	[osoba]							
Powiat	63 137	63 838	64 150	64 988	65 247	64 948	66 131	66 827
Gmina Lelis	7 285	7 478	7 568	7 662	7 739	7 780	8 001	8 146

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

**Tabela 33** Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Gminy Lelis

Nazwa	Długość czynnej sieci rozdzielczej w roku									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]
Powiat	1 490,1	1 571,2	1 584,5	1 596,2	1 685,7	1 696,0	1 716,3	1 779,7	-	
Gmina Lelis	132,6	132,6	136,3	140,5	142,6	144,5	144,5	146,9	147	148,24

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

**Tabela 34** Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Gminy Lelis

Nazwa	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat	16 561	16 970	17 231	17 985	18 397	18 911	20 291	21 073	21 073
Gmina Lelis	1 627	1 737	1 783	1 795	1 834	1 834	2 003	2024	2095

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

### 5.5.2. Opis systemu wodociągowego

Gmina zwodociągowana jest w średnim stopniu, a długość sieci wodociągowej na koniec 2022 r. wg danych GUS przedstawia się następująco:

- sieć magistralna i sieć rozdzielcza (148,24 km – wg danych Urzędu Gminy Lelis,
- przyłącza wodociągowe (2095 szt.).

### 5.5.3. Opis systemu wodociągowego

W gminie Lelis wybudowana jest sieć wodociągowa o długości 148,24 km, przyłącze wodociągowe posiadają 2137 budynki mieszkalne.

Na terenie gminy funkcjonują cztery ujęcia wody zlokalizowane w obrębach: Lelis, Olszewka, Gnaty i Dąbrówka. Strefa ochronna wokół ujęć wody wynika z przepisów odrębnych. Strefę ochronną dzieli się na bezpośrednią i pośrednią (wewnętrzna i zewnętrzna).

Wodociągi na terenie gminy Lelis:

- ujęcie wody w m. Lelis zasila następujące wodociągi:
  - Lelis - Durlasy, dł. 8,5 km i 188 przyłączy,
  - Długi Kąt, dł. 5,3 km i 46 przyłączy;
- ujęcie wody w m. Gnaty zasila następujące wodociągi:
  - Gnaty - Łęg Starościński - Łęg Przedmiejski, dł. 21,5 km i 150 przyłączy,
  - Białobiel - Siemnocha, dł. 7,5 km i 115 przyłączy.



- ujęcie wody w m. Dąbrówka zasila następujące wodociągi:
  - Dąbrówka - Płoszyce, dł. 8,7 km i 84 przyłącza,
- ujęcie wody w m. Olszewka zasila następujące wodociągi:
  - Olszewka - Dębniaki,
  - Olszewka - Szwendrowy Most,
  - Olszewka - Aleksandrowo – Obierwia,
  - Obierwia - Łodziska.

#### 5.5.4. System kanalizacyjny na terenie Gminy Lelis

Na terenie gminy istnieje jedna oczyszczalnia ścieków w miejscowości gminnej Lelis wraz z punktem zlewnym o wydajności 350 m<sup>3</sup>/dobę.

Do oczyszczalni ścieków w Lelisie podłączona jest gminna sieć kanalizacji sanitarnej obsługująca m. Lelis i Durlasy. W sieć kanalizacji sanitarnej zaopatrzone są również wsie: Łęg Przedmiejski, Łęg Starościński-Walery, Białobiel i część wsi Siemnocha, które podłączone są do oczyszczalni ścieków w Ostrołęce.

Z uwagi na konieczność ochrony wód, zostanie uporządkowany system gospodarki wodno - ściekowej w gminie:

- istnieje pilna potrzeba rozbudowy sieci kanalizacyjnej opartej o oczyszczalnię ścieków w Lelisie, szczególnie dla terenów zaopatrzonych w wodociąg. W pierwszej kolejności należy wykonać kanalizację dla wsi Nasiadki, Szafarczyska i Długi Kąt,
- planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej opartej o oczyszczalnię ścieków w Kadzidle dla wsi Obierwia, Szwendrowy Most, Olszewka i Szafarnia,
- do czasu realizacji i systemów kanalizacyjnych, a także dla zabudowy rozproszonej ustala się odprowadzenie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków. W przypadku stosowania przydomowych oczyszczalni ścieków należy zachować odpowiednie odległości od miejsc odprowadzeń ścieków oczyszczonych do gruntu do ujęć wód zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ścieki z części zabudowy będą odprowadzane do szczelnych zbiorników ścieków, przy założeniu możliwości wywozu ścieków do punktów zlewnych przy oczyszczalniach,
- obiekty usługowe i przemysłowe nie objęte systemem kanalizacji zbiorczej powinny posiadać własne systemy kanalizacyjne,
- w gospodarstwach rolnych realizowane będą szczelne zbiorniki na gnojowicę dla ochrony wód podziemnych.

#### 5.5.5. System kanalizacyjny na terenie Gminy Lelis

**Tabela 35** Długość czynnej sieci kanalizacyjnej, liczba przyłączy, bilans ilości ścieków z terenu Gminy Lelis – dane GUS i Urząd Gminy za rok 2023

Nazwa	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	Liczba ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej
	[km]	[szt.]	[tys.m <sup>3</sup> ]	Szt.
Gmina Lelis	45,9	583	48,0	2917

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 36 **Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminy Lelis**

Nazwa	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]
Powiat ostrołęcki	287,7	305,4	315,0	375,4	385,7	388,4	402,0	420,6	-
Gmina Lelis	34,6	35,0	39,6	42,8	44,1	44,1	44,3	44,3	45,9

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 37 **Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Gminie Lelis**

Nazwa	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat ostrołęcki	5 478	5 549	5 649	5 836	6 105	6 270	6 774	7 148	
Gmina Lelis	623	637	654	400	484	492	517	543	583

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 38 **Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej**

Nazwa	Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat ostrołęcki	24 019	24 347	24 694	24 980	25 703	25 790	26 744	27 556	
Gmina Lelis	2 971	3 049	3 120	2 395	2 684	2 722	2 826	2 917	

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

### 5.5.6. Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków

Tabela 39 **Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Gminy Lelis**

Oczyszczane biologicznie								
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]	[tys. m <sup>3</sup> ]
45,0	45,0	46,0	47,0	43,0	56,0	56,0	60,0	59,0

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 40 **Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Lelis**

Ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków								
Nazwa	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk	Mk
Powiat	24 019	24 347	24 694	24 980	25 703	25 790	26 744	27 556
Gmina Lelis	2 971	3 049	3 120	2 395	2 684	2 722	2 826	2 917

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

### 5.5.8. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zaliczyć należy: zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.

### 5.5.9. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania. Dzięki ewidencji łatwiej jest określić stan, zagrożenia i potrzeby ochrony środowiska, a także kontrolować warunki utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości (brak zawierania umów). Jest to obecnie ważny problem w kwestii eksploatacji zbiorników bezodpływowych, ponieważ większość eksploatowanych zbiorników to urządzenia stare, które nie gwarantują szczelności. Prowadzi to do bezpośredniego zagrożenia środowiska, a zwłaszcza wód gruntowych i powierzchniowych.

**Tabela 41** Wykaz liczby zbiorników bezodpływowych

Jednostka terytorialna	Zbiorniki bezodpływowe							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	Szt.	szt.
Gmina Lelis	1 330	1 394	1 408	1 421	1 752	1 662	1 653	1 641

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

### 5.5.10. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy również prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych.

W poszczególnych gospodarstwach korzysta się ze zbiorników bezodpływowych, tzw. szamb, których na obszarze Gminy funkcjonuje 1641. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 203<sup>19</sup> przydomowych oczyszczalni ścieków.

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zaliczyć należy: zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.

<sup>19</sup> Sprawozdanie PRW-2 za 2023 rok

### 5.5.12. Problemy i zagrożenia

**Tabela 42** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania, wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność, uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody.
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych.
<b>Monitoring środowiska</b>	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód powierzchniowych oraz gleb.

Źródło: Opracowanie własne

### 5.5.13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 43** Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	duża liczba podmiotów działających w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, gwarantująca odpowiednią dostępność usług oraz jakość ich wykonania.	Gmina nie jest w pełni zwodociągowana i skanalizowana
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	możliwość pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymianę zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie.	- brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia, - szybko zachodzące zmiany w zakresie uregulowań prawnych związanych z eksploatacją obiektów gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: Opracowanie własne

### 5.5.14. Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, wynikające między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, co będzie miało pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych (w tym przypadku efekty mogą być widoczne dopiero po wielu latach). Maleje ilość ścieków komunalnych odprowadzonych do środowiska. Bardzo ważnym wskaźnikiem jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej.

## **5.6. Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Lelis za 2023 rok)**

### **5.6.1. Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Lelis**

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Lelis zostały objęte od 1 lipca 2013 roku nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców. W myśl art. 6d ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany zorganizować przetarg na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, o których mowa w art. 6c tejże ustawy albo przetarg na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów.

Obowiązkiem podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest przekazywanie selektywnie zabranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, o której mowa w ustawie o odpadach.

Hierarchia ta przedstawia się następująco:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów,
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia,
- 3) recykling,
- 4) inne procesy odzysku,
- 5) unieszkodliwianie.

Natomiast odpady komunalne zmieszane i odpady zielone należy bezpośrednio przekazać do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gminy, a właściwe postępowanie z odpadami jest na chwilę obecną priorytetem w dziedzinie ochrony środowiska.

Ponadto, w myśl ustawy o odpadach zakazano przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Lelis funkcjonuje w oparciu o następujące podstawy prawne:

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 2519)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2022 r. poz. 699 t.j)
- Uchwała NR XXXI\551\17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 5 stycznia 2017 roku w sprawie wykonania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 przyjęty uchwałą NR 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 roku ( M.P. 2016 r., poz 784),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 luty 2023 r. w sprawie szczegółowego sposobu określania wymagań, jakie powinien spełnić przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych lub osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalniach ścieków i transportu nieczystości ciekłych (Dz. U. z 2023 r., poz. 322) - weszło w życie 22 lutego 2023 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. z 2013, poz. 122)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu

obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530)

### 5.6.2. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Lelis

W okresie od 1 stycznia 2023 r. opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi była naliczana zgodnie z Uchwałą NR XXII/160/2020 Rady Gminy Lelis z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki takiej opłaty i zwolnienia w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym na terenie Gminy Lelis.

1. Stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w wysokości 25,00 zł za jedną osobę miesięcznie, jeżeli odpady są zbierane i odbierane w sposób selektywny.
2. Podwyższona stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w wysokości 50,00 zł za jedną osobę miesięcznie, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny.
3. Zwolnienie z części opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym w wysokości 5,00 zł miesięcznie dla każdej osoby.

Od nieruchomości niezamieszkałych prowadzących działalność gospodarczą, odpady mogą odbierać wszystkie firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej, który dostęp jest na stronie internetowej:

<https://bip.lelis.pl/artypul/63/83/roczne-analazy-stanu-gospodarki-odpadami-komunalnymi>.

4. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Lelis oraz zebranych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

#### a. Odpady zebrane od właścicieli nieruchomości zamieszkałej

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa (Mg)
1.	15 01 07	Opakowania ze szkła	87,70
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	25,18
3.	20 01 01	Papier i tektura	19,78
4.	20 01 02	Szkło	82,74
5.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	271,44
6.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1117,12
7.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	132,44

#### b. Odpady komunalne zebrane od osób prowadzących działalność gospodarczą

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa (Mg)
1.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	4,1400
2.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	19,5200
3.	15 01 07	Opakowania ze szkła	2,4200
4.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	197,2400

c. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa ( Mg)
1.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,4300
2.	20 01 36*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	4,9500
3.	20 01 23*	Urządzenie zawierające freony	2,0900
4.	16 01 03	Zużyte opony	9,0000
5.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione 20 01 21	1,6000
6.	15 01 07	Opakowanie ze szkła	24,5600
7.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	1,0000
8.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	4,0000
9.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	35,4400

- łączna masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Lelis w 2023 roku wynosiła 2032,3600 Mg
- łączna masa odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi na terenie gminy Lelis w 2023 roku wynosiła 514,4761 Mg.

Koszty poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych oraz dochody z gospodarki odpadami.

Koszty poniesione przez Gminę Lelis w 2023 r.:

1. koszty wywozu odpadów komunalnych tj. odbiór, transport oraz zagospodarowanie odpadów komunalnych przez przedsiębiorstwa wyłonione w ramach przetargu i umowy odbierające odpady z nieruchomości zamieszkałych oraz PSZOK-u wynosiły 1 982 057,85 zł.,
2. koszty związane z obsługą systemu na które składają się wynagrodzenia pracowników, szkolenia, utrzymanie i aktualizacje systemu internetowego, przesyłki pocztowe oraz koszty eksploatacyjne w wysokości 276 615,49 zł.,
3. łącznie 2 258 673,34 zł.

Dochody uzyskane przez gminę z gospodarki odpadami:

1. Wpłaty za odpady od właścicieli nieruchomości zamieszkałych: 2 049 993,76 zł.

Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, osiągnięte przez Gminę Lelis w 2023 roku.

Art. 3b oraz 3c ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach obligują gminy do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz do osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 399), poziomy te wynoszą:

- a) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2023 roku zostały ustanowiony:
  - co najmniej 35 % wagowo

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu w Gminie Lelis za rok 2023 wyniósł 44,35 %

- b) poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, zwanym dalej „poziomem składowania” został ustanowiony:
- w 2023 r. nie przekraczając 30%

Poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, zwany dalej „poziom składowania” w Gminie Lelis w 2023 roku wyniósł 12,38 %

- c) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które Gmina jest obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach (nie więcej niż %) zostały ustanowiony:
- wartość poniżej 35%

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania na terenie gminy Lelis w 2023 roku wyniósł 3,38%.

### 5.6.3. Problemy i zagrożenia

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 44** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wykorzystywanie surowców pochodzących ze źródeł nieodnawialnych, odpowiedni dobór lokalizacji nowych instalacji przetwarzania odpadów tak aby powstawały w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej.
<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Odpady azbestowe
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Działania edukacyjne (szkolenia, ulotki, iwenty, konferencje) wszystkich grup społecznych, w tym podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnej zbiórki odpadów.
<b>Monitoring środowiska</b>	Prowadzenie monitoringu wpływu składowiska na powietrze, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, wykonywanie badań poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych, prowadzenie kontroli w zakresie zbierania, przetwarzania i składowania odpadów niebezpiecznych kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem właściwie prowadzonej gospodarki odpadami zgodnej z zapisami posiadanych pozwoleń i decyzji.

Źródło: Opracowanie własne

Najważniejszym działaniem adaptacyjnym jest zastosowanie najlepszych dostępnych technik przy budowie, modernizacji instalacji zagospodarowania odpadów, w celu uniknięcia ewentualnego negatywnego wpływu zmieniającego się klimatu, dotyczy to przede wszystkim instalacji do przetwarzania odpadów, a także miejsc zbierania i magazynowania odpadów. Gospodarka cyrkulacyjna, poprzez zwracanie odpadu, jako produktu do ponownego obiegu wykluczy konieczność zagospodarowania go w instalacjach.



#### 5.6.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.

**Tabela 45** Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,</li> <li>- osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wzrastająca ilość odpadów.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach),</li> <li>- powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu,</li> <li>- narastająca ilość odpadów i trudność ich zbycia (spadające ceny za odpady wysegregowane),</li> <li>- problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

#### 5.6.5. Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami

Prognozowanie tendencji zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na ilość, jakość i strukturę odpadów. Analiza danych dotyczących ilości odpadów komunalnych pozwala zaobserwować wzrost strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Jednocześnie obserwuje się intensywny wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów.

Gmina Lelis wdrożyła i realizuje przyjęte obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, począwszy do 1 lipca 2013 roku. Natomiast od 1 stycznia 2020 roku na terenie Gminy Lelis zaczęła obowiązywać obowiązkowa selektywna zbiórka odpadów komunalnych zarówno dla terenów zamieszkałych jak i niezamieszkałych.

Reasumując gmina w wyniku prowadzonych działań zarządczych i gospodarczych tworzy stabilne podstawy gospodarki odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia nałożonych na gminy obowiązków opisanych w przepisach ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. System gospodarowania odpadami komunalnymi samofinansuje się. Przed Związkiem w dalszym ciągu stoi ważne zadanie dotarcia do wszystkich osób zobowiązanych do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i ponoszenia z tego tytułu stosownych opłat. Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie

Gminy Lelis za 2022 rok została opracowana w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Analiza ta ma również dostarczyć informacji o liczbie mieszkańców, liczbie właścicieli nieruchomości objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi oraz dostarczyć niezbędnych informacji dla stworzenia najbardziej efektywnego ekonomicznie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Na podstawie niniejszej analizy i zebranych w niej danych można jednoznacznie stwierdzić, że system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Lelis funkcjonuje w miarę prawidłowo. System ten działa zgodnie z obowiązującymi przepisami oparty jest o akty normatywne różnego szczebla. Stawki opłaty ustalone UCHWAŁĄ RADY GMINY LELIS. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i ustalenia stawki tej opłaty, zostały odpowiednio skalkulowane. Większość odpadów komunalnych jest poddawana innym niż składowanie procesom przetwarzania. Priorytetowym zadaniem dla Gminy Lelis na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu.

Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, że system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Lelis w 2023 r. funkcjonował prawidłowo. Mieszkańcy mieli możliwość pozbycia się wszystkich odpadów komunalnych powstających w gospodarstwie domowym, a oprócz odbioru odpadów bezpośrednio z nieruchomości można było również oddać odpady do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Celem priorytetowym jest uświadomienie mieszkańcom gminy konieczności ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, wykorzystywania produktów wielorazowych, ponownego wykorzystywania odpadów i nadawania im drugiego życia, a także racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu.

## **5.7. Zasoby geologiczne**

### **6.5.1 Położenie geograficzne, morfologia**

Gmina Lelis położona jest w północno-wschodniej części Polski nad rzeką Narwią. Według podziału fizyczno - geograficznego obszar gminy leży w Prowincji Nizin Środkowopolskich i przynależy do makroregionu Niziny Północno-mazowieckiej, na pograniczu mezoregionu Równiny Kurpiowskiej o charakterze równiny sandrowej na skraju Doliny Dolnej Narwi.

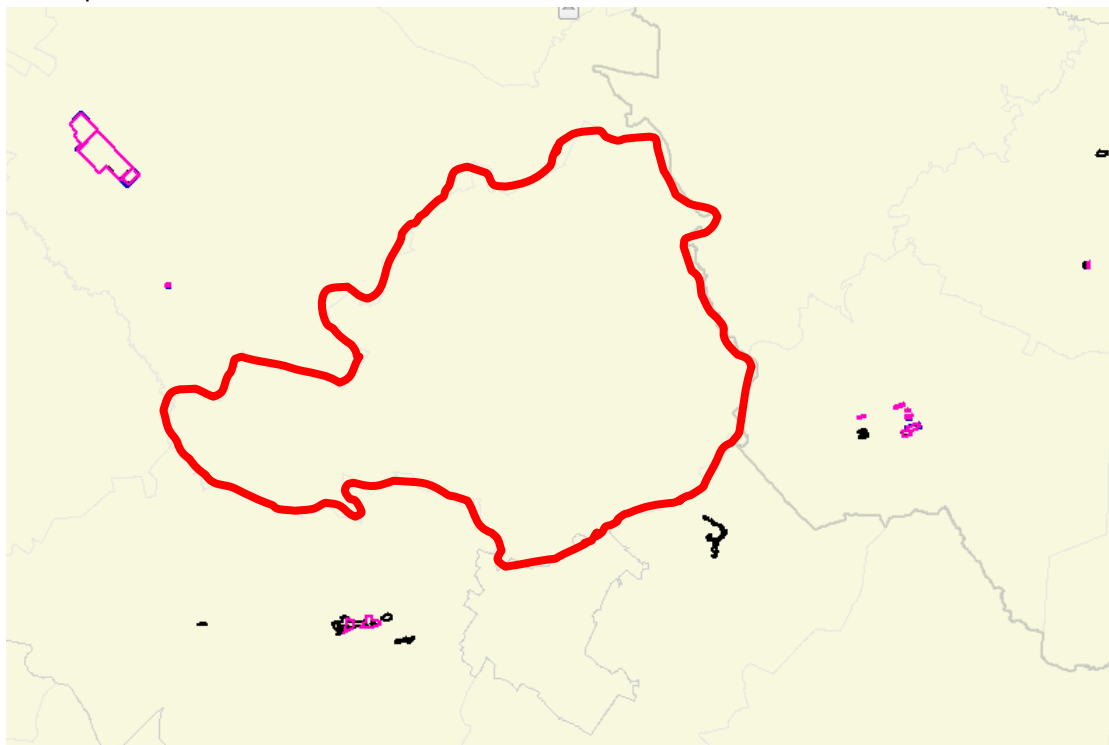
Pod względem morfologicznym jest to płaska powierzchnia równinna o spadkach, poniżej 2%, której geneza związana jest z odpływem wód lodowcowych sprzed czoła lądolodu zlodowacenia bałtyckiego oraz środkowopolskiego. Powierzchnia sandru pochylona jest łagodnie z północnego zachodu na południowy wschód, zgodnie z kierunkiem biegu rzek odwadniających ten teren: Omulwi, Szkwy, Piasecznicy i Rozogi. Wyniesienie terenu wynosi od 95 do 98 m n.p.m. Dna dolin rzek są płaskie, często podmokłe, rzeki są płytko wcięte w powierzchnię sandru, szerokość dna dolin zróżnicowana, występują częste powiązania z systemem rozległych i dość licznych obniżień wytopiskowych. Zwraca uwagę dolina pięknie meandrującej Omulwi. Sieć hydrograficzna gminy jest dość bogata.

### **6.5.2. Budowa geologiczna**

Pod względem geologicznym obszar gminy położony jest w obrębie Wyniesienia Mazursko - Suwalskiego. Czwartorzęd posiada miąższość od 100 do stu kilkudziesięciu metrów na całym terenie gminy. Trzeciorzęd wykształcony jest w formie mioceńskich piasków kwarcowych z lignitem. W osadach czwartorzędowych wyróżnia się utwory zastoiskowe w postaci pyłów i ilów, utwory akumulacji lodowcowej, utwory lodowcowe morenowe - czołowe, utwory akumulacji wodno -

lodowcowej, piaski i żwiry oraz pisaki budujące rozległą powierzchnię sandrową i obszar wysoczyzny. Utwory te wykształcone są w postaci średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków średnich z lokalnymi przewarstwieniami żwirów. Utwory holceńskie reprezentowane są głównie przez luźne piaski drobne, miejscami pylaste o miąższości od 1 m do 4,5 m. Utwory aluwialne wypełniają dna dolin i obniżeń terenowych.<sup>20</sup>

Według danych serwisu MIDAS prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na terenie Gminy Lelis nie są zlokalizowane złoża surowców mineralnych, obrazuje to poniższa mapa:



Rysunek 16 lokalizacja złóż surowców mineralnych w otoczeniu Gminy Lelis – źródło:  
<http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

**Tabela 46** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Właściwy sposób pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania złóż z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik i narzędzi optymalizacji przeróbki surowców, ograniczenie presji na wody i gleby, uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin, stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania terenów po eksploatacji złóż celem zapobiegania erozji gruntów.
-----------------------------------	---

<sup>20</sup> Załącznik do Uchwały Nr XXX/229/2014 RADY GMINY LELIS z dnia 28 kwietnia 2014 r. STRATEGIA ROZWOJU GMINY LELIS NA LATA 2014 - 2030

<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z eksploatacją kopalń odkrywkowych, celem minimalizacji negatywnego wpływu na gleby oraz minimalizacji ryzyka osuwisk i erozji odpowiedni dobór prac i sposobu eksploatacji kopalń odkrywkowych celem ograniczenia negatywnego wpływu na stosunki wodne, wybór lokalizacji kopalń uwzględniający ochronę cennych przyrodniczo gatunków i siedlisk.
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż, kampanie informacyjne informujące o szkodach środowiska, ale także dla przedsiębiorców, związanych z nielegalną eksploatacją kopalnin.
<b>Monitoring środowisk</b>	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód podziemnych prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalnin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne w zakresie zasobów geologicznych dotyczą głównie właściwej lokalizacji oraz zastosowania najlepszych technik przetwarzania i wykorzystania złóż. Niezbędne jest również zapewnienie odpowiednich zapisów planistycznych, w celu uniknięcia eksploatacji surowców na terenach zagrożonych erozją i/lub osuwiskami. Niezbędne są działania informujące przedsiębiorców o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż.

### 5.7.1. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalnin

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalnin.

**Tabela 47** Analiza SWOT –ochrona zasobów kopalnin

<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
	- zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu,	- zagrożenia związane z niezorganizowaną eksploatacją kopalnin.
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
	- rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	- obniżenie poziomu wód gruntowych, - lej depresyjny, - niekontrolowane wypełnianie wyrobisk odpadami.

Źródło: Opracowanie własne

### 5.7.3. Tendencje zmian

Pozyskiwanie surowców może powodować niekorzystne zmiany w środowisku poprzez:

- przekształceń rzeźby terenu,
- zanieczyszczenie gleb,
- zmian warunków wodnych,
- zanieczyszczenia powietrza,
- zmian klimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamgleń lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza,
- niszczenie roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy,

## 5.8. Gleby

### 5.8.1. Typy i jakość gleb

Obszar gminy charakteryzuje się stosunkowo małym zróżnicowaniem gleb użytków rolnych. Większość stanowią gleby słabe żytńio - ziemniaczane i żytńio – łubinowe wytworzone z piasków wodno - lodowcowych w mniejszej ilości z piasków wydmowych.

W dolinach rzecznych występują gleby organiczne wytworzone z torfów lub mineralne wytworzone z piasków. Zdecydowana większość gruntów rolnych stanowią gleby słabe odpowiadające 7 kompleksowi rolniczej przydatności.

Na gruntach ornych przeważają gleby brunatne wylugowane.

W obrębie terenu objętego analizą dominują gleby klas IV i V. Większość stanowią użytki zielone kompleksu 3z. Użytki zielone stanowią 59,00% powierzchni użytków rolnych w gminie. Występują w postaci dużych zwartych powierzchni. Przeważający udział 45,5% stanowią piaski murszaste i płytkie murszaste napiaskowe. Łąki i pastwiska na tych glebach są w typie siedliskowym obszarów pobagiennych i charakteryzują się właściwymi stosunkami wodnymi (2z) bądź są okresowo za suche (3z). Łąki na torfach niskich całkowitych i napiaskowych jak również na glebach torfowo - mułowych stanowią 36,8% powierzchni użytków zielonych, w większości są zmeliorowane (łąki 2z) i zaliczane do typu siedliskowego obszarów pobagiennych.

Natomiast łąki kompleksu 3z są okresowo bądź trwale podmokłe, w typie siedliskowym łągów zastoiskowych . Łęgi właściwe w postaci mad pyłowych i piaszczystych zajmują 17,7% powierzchni i w przewadze stanowią pastwiska okresowo za suche (użytki zielone kompleksu 3z).

Na terenie gminy w użytkach zielonych wydzielono 2 kompleksy: użytki zielone średnie (kompleks 2z) zajmują 45,2% powierzchni i użytki zielone słabe i najsłabsze (kompleks 3z) zajmują 54,8%.

### 5.8.2. Degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa, sieci osadniczej, turystyki. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej.

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej tj.:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania gruntu, działalności antropogenicznej;
- degradacja wynikająca z usprzętowania rolnictwa, a także degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie), degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w gminie należy przestrzegać następujących działań:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych;

- dobrze wykonywać meliorację (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować pod grunty orne terenów o dużych spadkach, albo użytkować w sposób ograniczony np.: w postaci wypasu, odpowiedniego sposobu prowadzenia orki (po poziomicach);
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

### 5.8.3. Problemy i zagrożenia

Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli splukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odsłoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu.

Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego). Dla gleb na terenie gminy problemem są zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek. Z komunikacją samochodową związane są także zanieczyszczenia chemiczne, jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. metale ciężkie oraz WWA. Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne z wylotów kanalizacji deszczowej.

Potencjalne zagrożenie stanowią odpady produkowane przez usługi, handel oraz przez ludność. Odpady muszą być składowane lub unieszkodliwiane w sposób zorganizowany, jednak nadal problem stanowią pojawiające się dzikie składowiska śmieci, które mogą wpływać między innymi na zmianę odczynu gleb. Odpady komunalne składowane w nieplanowany sposób mogą również przyczynić się do wzrostu zawartości metali ciężkich.

Największe szkody powstają w strefach wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO<sub>2</sub>, CO, węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO<sub>2</sub>, związki azotu. Ponadto duży udział w zanieczyszczeniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb. Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli :

**Tabela 48** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona gleb

<p><b>Adaptacja do zmian klimatu</b></p>	<p>Stworzenia systemu upraw oraz zagospodarowania gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie, przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur, prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych, podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, uprawa roślin energetycznych na glebach niskiej jakości, stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).</p>
<p><b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b></p>	<p>Dokonanie pełnej inwentaryzacji obszarów narażonych na osuwanie się mas ziemnych oraz uwzględnianie możliwości występowania takich zagrożeń w planowaniu przestrzennym, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, która musi rekompensować straty, jakie poniosło środowisko naturalne; rodzaj rekultywacji powinien być prowadzony w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.</p>
<p><b>Edukacja ekologiczna</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Monitoring środowisk</b></p>	<p>Prowadzenie monitoringu terenów szczególnie narażonych na osuwanie się mas ziemnych, stała współpraca z WIOŚ oraz IUNG celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie stanu gleb.</p>

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym będzie stworzenie odpowiedniego systemu upraw oraz zagospodarowanie gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, a także zwiększanie retencji glebowej i zmniejszanie narażenia gleb erozją. W celu reagowania na nadzwyczajne zagrożenia środowiska należy dokonać pełnej inwentaryzacji miejsc narażonych na erozję i uwzględnić odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Regularny monitoring gleb jest niezbędny w celu wczesnego reagowania na nadchodzące zmiany.

#### 5.8.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

**Tabela 49** Analiza SWOT – gleby

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duże możliwości w zakresie zagospodarowania gleb słabych na cele zalesień,</li> <li>- występowanie terenów idealnych do lokalizacji użytków zielonych w dolinie Narwi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dominacja gleb suchych i ubogich w składniki mineralne (90 %),</li> <li>- praktycznie brak występowania gleb korzystnych dla intensywnego użytkowania dla rolnictwa.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa)</li> <li>- coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,</li> <li>- większa świadomość ekologiczna rolników,</li> <li>- uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy,</li> <li>- nieregularność opadów atmosferycznych,</li> <li>- nieprawidłowa rekultywacja gruntów zdegradowanych.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

#### 5.8.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymywaniem się jakości gleb na podobnym poziomie. Wyniki badań chemizmu gleb wykazały, iż zawartość metali ciężkich jest niska. Znaczna ilość gruntów rolnych wciąż jest nadmiernie zakwaszona i wymaga zabiegów wapnowania. Problemem dotyczącym jakości gleb na terenie gminy może być eksploatacja surowców, degradacja powierzchni ziemi oraz niski stopień rekultywacji gruntów. W dalszym ciągu wymagany jest wyższy stopień rekultywacji gruntów i tym samym mniejszy udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Obserwuje się pozytywny trend wzrostu udziału powierzchni leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych.

### 5.9. Środowisko przyrodnicze

#### 5.9.1. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;
- zadrzewień.



W/w ustawa wprowadza następujące formy ochrony przyrody:

- Parki narodowe
- Rezerваты przyrody
- Parki krajobrazowe
- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody
- Stanowiska dokumentacyjne
- Użytki ekologiczne
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie Gminy Lelis znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerваты przyrody
- Park krajobrazowy
- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody

**Na terenie Gminy Lelis znajdują się następujące formy ochrony przyrody:**

#### **Rezerwat przyrody „Olsy Płoszyckie”**

Rezerwat "Olsy Płoszyckie" położony jest w północno - wschodniej części gminy Lelis, w obrębie geodezyjnym miejscowości Długi Kąt, niedaleko wsi Płoszyce. Powierzchnia rezerwatu "Olsy Płoszyckie" wynosi 140,86 ha, z czego 139,61 ha stanowi własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Ostrołęka oraz 1,25 ha własności prywatnej, w tym 137,98 zajmują drzewostany, 0,33 ha - łąki ha i 2,55 ha linie podziału powierzchniowego.

Całkowita długość granicy rezerwatu wynosi 7,6 km. Rezerwat przyrody „Olsy Płoszyckie" utworzony w 1997r. położony jest w leśnictwie Płoszyce. Jest to rezerwat częściowy – leśny.. Celem utworzenia rezerwatu jest ochrona dobrze zachowanego kompleksu olsów położonych w dolinie rzeki Rozogi. Stanowi on swoistą „ostoję" olszy wśród panujących borów sosnowych. Jego obszar jest miejscem występowania wielu gatunków roślin i zwierząt, w tym 49 gatunków ptaków.

Wśród gatunków rzadkich we florze rezerwatu możemy spotkać:

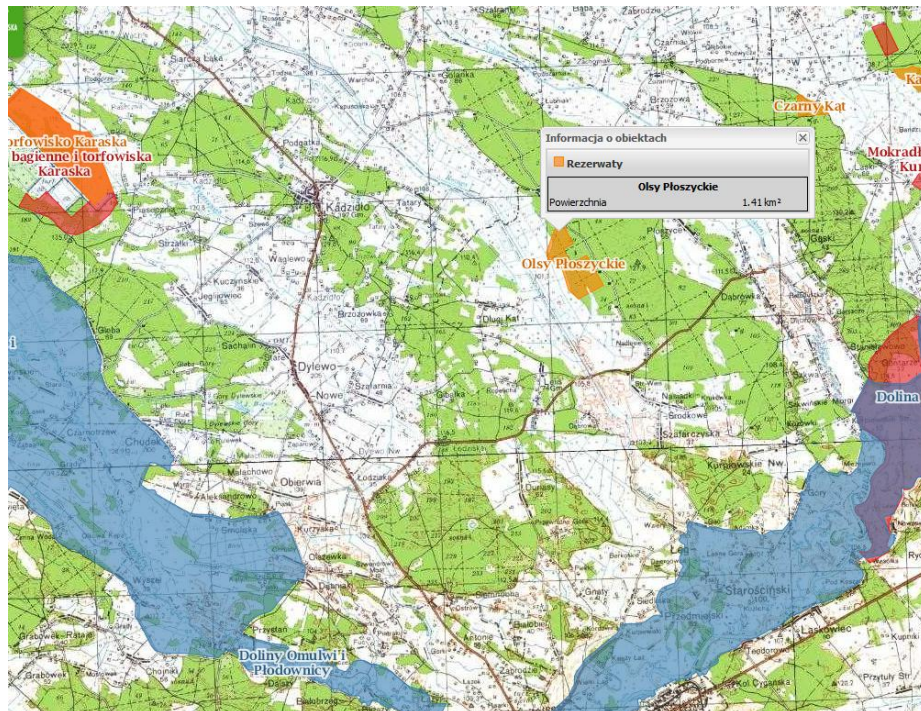
1. Narecznicę grzebieniastą (*Dryopteris cristata*)
2. Jaskier wielki (*Ranunculus lingua*)
3. Groszek błotny (*Lathyrus paluster*)
4. Tojeść bukietowa (*Lysimachia thyrsoiflora*)

Fauna rezerwatu to przede wszystkim bogactwo ptaków występują tu takie gatunki jak:

1. Żuraw
2. Jastrząb
3. Dudek
4. Dzięcioł czarny
5. Pełzacz leśny
6. Jarzębatka
7. Wilga

i wiele innych, które są zagrożone wyginięciem. Poniżej na rysunku przedstawiono lokalizację rezerwatu

Rysunek 17 lokalizacja rezerwatu Olsy Płoszyckie, źródło: Geoserwis



### Obszary NATURA 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych (tj. alpejskiego, atlantyckiego, borealnego, kontynentalnego, panońskiego, makaronezyjskiego, śródziemnomorskiego, stepowego i czarnomorskiego). W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą wyznaczania obszarów Natura 2000 są jedynie kryteria naukowe.

Dyrektywa Siedliskowa nie określa sposobów ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków, ale nakazuje zachowanie tzw. właściwego stanu ich ochrony. W odniesieniu do siedliska przyrodniczego oznacza to, że:

- naturalny jego zasięg nie zmniejsza się;
- zachowuje ono specyficzną strukturę i swoje funkcje ekologiczne;
- stan zachowania typowych dla niego gatunków jest właściwy.

W odniesieniu do gatunków właściwy stan ochrony oznacza natomiast, że:

- zachowana zostaje liczebność populacji, gwarantująca jej utrzymanie się w biocenozie przez dłuższy czas;

- naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się;
- pozostaje zachowana wystarczająco duża powierzchnia siedliska gatunku.

Na terenie gminy Lelis występują:

- Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Doliny Dolnej Narwi PLB 140014 Obszar obejmuje południowo - wschodnią część gminy, wzdłuż granicy z miastem Ostrołęka, gminą Rzekuń i gminą Miastkowo (woj. podlaskie).
- Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Doliny Omulwi i Płodownicy PLB 140005 Obszar obejmuje niewielki teren w południowo - zachodniej części gminy, wzdłuż granicy z gminą Olszewo - Borki, gminą Baranowo i na małym odcinku - z gminą Kadzidło.

#### ▪ **Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Doliny Dolnej Narwi PLB 140014**

Obszar leży na Nizinie Północnomazowieckiej pomiędzy Łomżą a Pułtuskim - długości nurtu rzeki wynosi ok.140 km, a szerokość doliny zmienia się w zakresie 1,5-7 km. Niemal na całym odcinku rzeka silnie meandruje. Brzegi rzeki są generalnie strome, szerokość nurtu wynosi 80-100 m, występują tu wypłacenia i farchy, liczne są starorzecza. W dolinie występują zadrzewienia wierzbowe i olchowe oraz niewielkie połacie borów sosnowych.

Obszary leśne są poprzepłatane terenami otwartymi, na których dominują pastwiska.

Jakość i znaczenie

Występuje co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasię, 19 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), błotniak łąkowy, dubelt (PCK), kraska (PCK), krwawodziób, kulik wielki (PCK), kulon (PCK), łabędź krzykliwy, rybitwa białoczarna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sowa błotna (PCK), zimorodek.

W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) bataliona oraz stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga rybitwa białoskrzydła.

#### ▪ **Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Doliny Omulwi i Płodownicy PLB 140005**

Położenie obszaru

Obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 położony jest na terenie dwóch województw, obejmując łącznie 34286,7 ha. W województwie mazowieckim obejmuje teren powiatu ostrołęckiego (gminy: Baranowo, Czarnia, Kadzidło, Lelis, Olszewo-Borki), miasta Ostrołęka oraz powiatu przasnyskiego (gminy: Chorzele i Jednorozec). W województwie warmińsko-mazurskim - gminę Wielbark w pow. szczycieńskim.

Obszar położony jest na terenie dwóch makroregionów fizycznogeograficznych: Nizin Północnomazowieckich oraz Pojezierza Mazurskiego. Większość terenu obszaru Doliny Omulwi i Płodownicy znajduje się w granicach mezoregionu Równina Kurpiowska (część południowa i środkowa). Równina ta zbudowana jest głównie z piasków, które na działach międzydolinnych tworzą wydmy, dochodzące do 20 m wysokości względnej, natomiast wzdłuż biegu obu rzek ciągną się podmokłe terasy zalewowe zajęte przez łąki. Niewielka, północna część obszaru znajduje się w granicach mezoregionu Równina Mazurska, która zbudowana jest z rozległych sandrów nakrywających zasięg fazy leszczyńskiej. Pod względem podziału geobotanicznego omawiany teren znajduje się w granicach okręgu Puszczy Kurpiowskiej.

Hydrologia

O warunkach hydrologicznych decydują dwie rzeki; Omulew i Płodownica. Omulew jest prawostronnym dopływem III rzędu rzeki Narwi, do której wpada w miejscowości Olszewo-Borki na,

147,5 km jej biegu. Ogólna długość rzeki wynosi 113,7 km. źródłowym ciekim rzeki jest Struga Koniuszyn wypływająca ze źródeł powyżej jeziora Koniuszyn. Powierzchnia zlewni Omulwi wynosi 2 053,0 km<sup>2</sup>. Omulew jest jedną z nielicznych w regionie rzek o charakterze naturalnym, dzikim, o dużych walorach krajobrazowych.

Pod względem fizyko-chemicznym rzeka odpowiada w górnym odcinku II klasie czystości, natomiast odcinek dolny został zaliczony do klasy III.

Płodownica jest głównym dopływem rzeki Omulew, jej długość wynosi 39,6 km. źródła znajdują się w okolicy wsi Zaręby, a ujście w okolicy wsi Wyszel na 15,5 km biegu Omulwi. Koryto Płodownicy jest na całej długości uregulowane. Rzeka przepływa przez rozległe zmeliorowane łąki. Istnieje kilka połączeń rowami melioracyjnymi z sąsiednimi dorzeczami.

Klimat Wg podziału Polski na regiony klimatyczne A. Wosia (1995), obszar opracowania znajduje się w Regionie środkowomazurskim (R-XI). Na tle innych regionów omawiany obszar cechuje się mniejszą w roku liczbą dni z pogodą umiarkowanie chłodną; tutaj notuje się najmniejszą w ciągu roku w skali kraju liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu; mało jest w regionie dni umiarkowanie ciepłych z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym.

Na podstawie regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego (1948) omawiany obszar wchodzi do Dzielnicy środkowej. średnia temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 7,5° C; średnia temperatura najcieplejszego miesiąca lipca wynosi 18,4° C, zaś najchłodniejszego, którym jest luty (-3,7° C); liczba dni mroźnych z temperaturą poniżej 0° C w roku wynosi około 42, przypadają one na styczeń i luty; liczba dni gorących (z temperaturą powyżej 25° C) wynosi około 38, najwięcej w czerwcu, lipcu i sierpniu. Okres wegetacji trwa 210 dni,

ze średnią dobową temperaturą powietrza wynoszącą 5,0°C. W ciągu roku jest około 128 dni pochmurnych. średnia roczna suma opadów wynosi ok. 550 mm (kraj ok. 600 mm), z najwyższymi opadami w lipcu i sierpniu (po ok. 70 mm) i najniższymi w kwietniu i październiku (po ok. 26 mm). Pokrywa śnieżna zalega ok. 75 dni największą liczbą dni w miesiącach styczniu i lutym.

#### Opis krajobrazu

W omawianym obszarze, w dolinach rzek Omulwi i Płodownicy, teren ma dwa morfotypy rzeźby: płasko-równinny, który obejmuje rozległe doliny biegnące z północnego zachodu na południowy wschód i pagórkowaty w pasach terenu rozdzielających te doliny.

Powyższe pasy utworzone są z wydm o kształtach parabolicznych wałów i pagórków, których wysokości względne dochodzą do 10 m. Obszary o rzeźbie pagórkowatej zajmują przeważnie drzewostany sosnowe, rzadziej ubogie pola i pastwiska. Tereny płasko-równinne to rozległe, częściowo zmeliorowane łąki i pastwiska na podłożu torfowym oraz w mniejszym stopniu drzewostany olszowe i świerkowo-sosnowe.

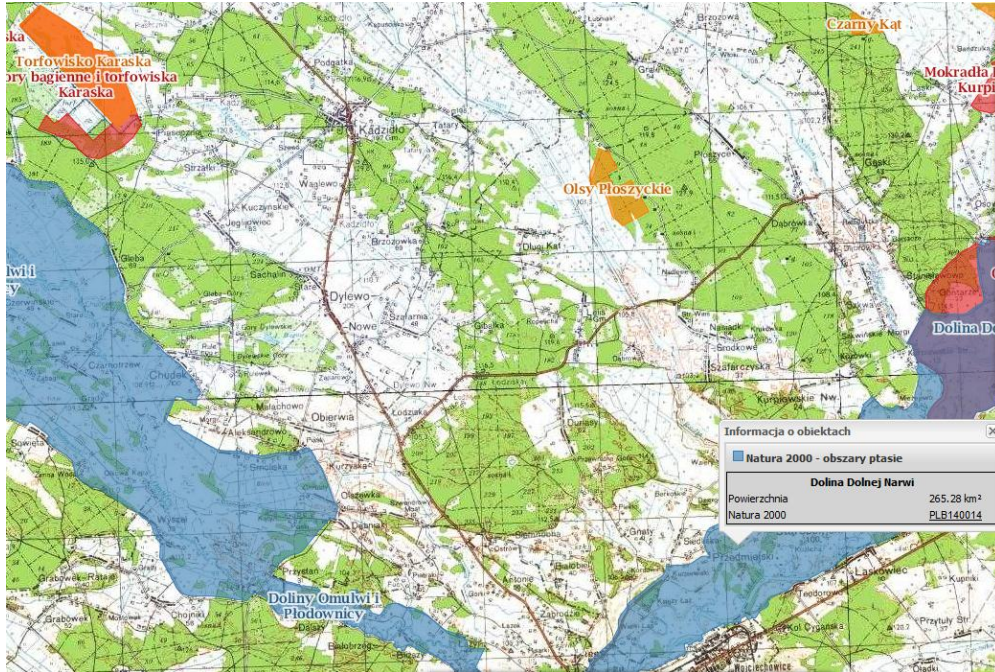
Podłoże geologiczne tworzą w większości piaski wodnolodowcowe i twory współczesne w postaci torfów, utworów bagiennych, mad oraz piasków rzecznych. Dominującą jednostką geomorfologiczną jest równina sandrowa związana z odpływem wód glacialnych sprzed czoła lodowca w czasie zlodowacenia bałtyckiego oraz środkowopolskiego.

Powierzchnia sandru wyniesiona jest około 95-140 m n.p.m., prawie płaska ze średnimi spadkami do 2% i łagodnie nachylona z północnego zachodu na południowy wschód. W powierzchnię pola sandrowego lekko wcinają się nieregularne, często podmokłe obniżenia dawnego odpływu wód lodowcowych, stanowiące współczesne dna dolin rzecznych zróżnicowane pod względem szerokości.

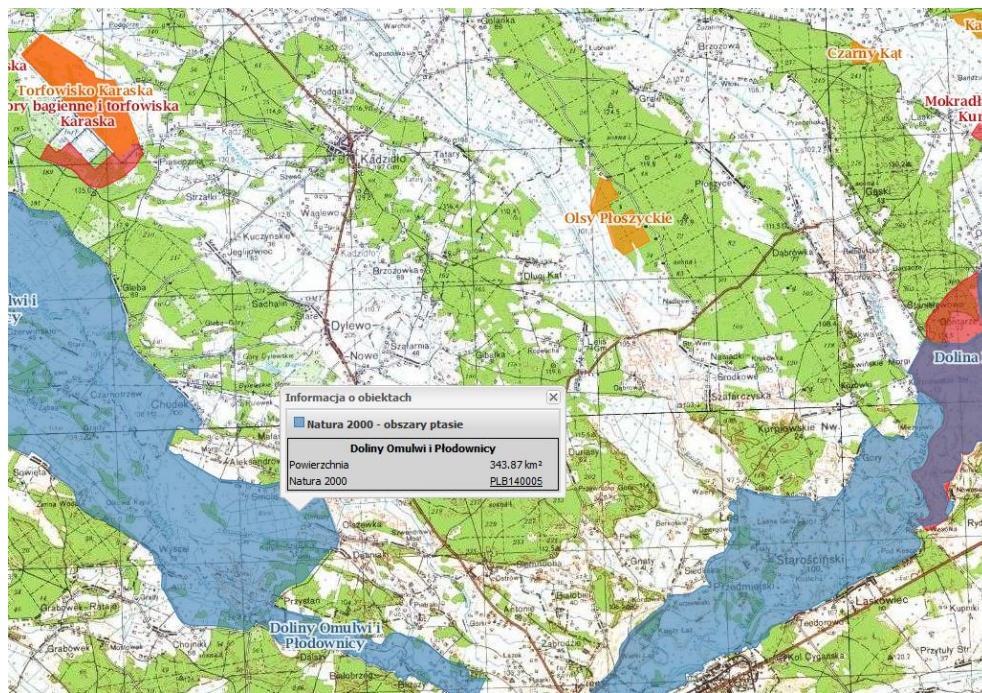
#### Jakość i znaczenie

W ostoi Doliny Omulwi i Płodownicy stwierdzono 26 lęgowych gatunków ptaków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto wykazano występowanie szeregu gatunków Ptaków Migrujących nie wymienionych w Załączniku I. Jako przedmioty ochrony uznanych zostało 19 gatunków. Spośród nich 12 to gatunki

z I załącznika DP. Na terenie obszaru występuje kilka gatunków silnie zagrożonych wyginięciem (kraska, wodniczka i cietrzew). Obszar ma kluczowe znaczenie dla ochrony kulika wielkiego, będąc jedną z największych krajowych ostoi gatunku. Przedmiotami ochrony są gatunki zajmujące różnorodne siedliska. Na terenach łąk i turzycowisk są to: kropiatka, kulik wielki, rycyk, krwawodziób, dubelt, kszyk, błotniak łąkowy, wodniczka i cietrzew. W urozmaiconym krajobrazie kulturowym powszechnie występują: bocian biały, lerka, świergotek polny, dudek oraz ginąca kraska. Z kolei ze stawami rybnymi związane są: wąsatka i pliszka cytrynowa. Na terenach leśnych (ubogie bory sosnowe na piaszczystych glebach) powszechnie występuje lelek.



Rysunek 18 Lokalizacja Obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Doliny Dolnej Narwi PLB 140014, źródło: Geoserwis



Rysunek 19 lokalizacja Obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Doliny Omulwi i Płodownicy PLB 140005 źródło: Geoserwis

## Pomniki przyrody

Wg Rozporządzenia Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. 2008 r. Nr 29, poz. 1073), w gminie Lelis powinno znajdować się 5 pomników przyrody, które zostały zestawione w poniższej tabeli. Informacje te nie są zgodne ze stanem obecnym. Brakuje pomnika nr 3 - dwupniowego jałowca we wsi Łodziska. Rozbieżność istnieje także, w przypadku pomnika nr 5 - grupa drzew we wsi Białoziel. Brak jest brzozy brodawkowatej wchodzącej w skład tego pomnika przyrody.

Tabela 6.41 Pomniki przyrody

Lp.	Gatunek	Lokalizacja
1.	lipa drobnolistna	Dąbrówka, przy zabytkowym kościele
2.	jałowiec pospolity	Długi Kąt, dz. nr 720
3.	jałowiec pospolity (2-pniowy)	Łodziska, dz. nr 2
4.	brzoza brodawkowata	Łodziska, Leśnictwo Łodziska, oddział 211 k
5.	brzoza brodawkowata, sosna zwyczajna (2-pniowa)	Białoziel, dz. nr 142, teren Szkoły Podstawowej

W stosunku do pomników przyrody zakazuje się m.in.:

- wycinania, niszczenia i nacinania drzew,
- uszkodzania pąków kwiatów, owoców i liści,
- umieszczania napisów, znaków i tablic,
- wzniesienia ognia,
- wznoszenia budowli w promieniu 15m od pnia drzew.

### Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu. Generalnie największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowym w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń od powietrza,
- ekspansją zabudowy mieszkalnej,
- nasadzeniami gatunków obcych siedliskowo.
- kradzieżą drewna,
- kłusownictwem.
- wypalaniem ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znacznym spadkiem poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych),
- brakiem przygotowania właściwej infrastruktury dla miejscowości wypoczynkowych (kanalizacja, zagospodarowanie odpadów).

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby składu wielu gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk. Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również

w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

W celu zachowania cennych walorów przyrodniczo – ekologicznych należy:

- ograniczyć inwestowanie na glebach III i IV – tej klasy bonitacyjnej,
- utrzymać wszystkie naturalne struktury przyrodnicze, w tym ustawowo chronione zadrzewienia i zakrzaczenia, oczka wodne, bagna, torfowiska, itp.,
- przeciwdziałać erozji gleby w szczególności w dolinach rzecznych na skarpach i terenach o dużym nachyleniu przez ochronę i tworzenie struktur roślinnych, przyczyniających się do ochrony,
- zapobiegać niszczeniu i dewastacji brzegów zbiorników wodnych oraz podziemnych złóż wód na kompleksach torfowiskowych,
- zachowywać układy półnaturalne,
- utrzymać istniejące i wprowadzać nowe szerokopasmowe zadrzewienia wzdłuż dróg, linii kolejowych i cieków wodnych oraz uzupełnienia istniejących o nowe nasadzenia (jeżeli zostały uszkodzone),
- nie wykaszzać szuwarów w sezonie wegetacyjnym i w okresie lęgowym ptaków,
- przestrzegać zasady, aby nowe inwestycje drogowe lub modernizacja dróg uwzględniały w miejscach kolizji z trasami migracji zwierząt, budowę przepustów, a istniejące przepusty muszą być regularnie czyszczone lub przebudowywane oraz powiększane w celu zachowania ich drożności,
- zmniejszać intensywność upraw monokulturowych,
- promować zakładanie gospodarstw ekologicznych,
- dostosować poziom nawożenia do zdolności sorbcyjnej gleb,
- ograniczyć stosowanie środków ochrony roślin do potrzebnego minimum oraz nie stosować ich w pasie przybrzeżnym i w pobliżu zbiorników wodnych,
- promować stosowanie ekstensywnych sposobów zagospodarowania użytków zielonych,
- nie wypalać resztek roślinności na użytkach rolnych, jak również na innych terenach,
- pozostawiać w stanie niezmienionym miedze, zarośla i zadrzewienia,
- nie naruszać i nie zasypywać śródpolnych oczek wodnych,
- nie osuszać i nie zalesiać torfowisk,
- nie zamieniać użytków zielonych na pola uprawne ani ich nie zalesiać,
- wprowadzać wypas zwierząt w celu utrzymania układów półnaturalnych,
- dążyć do odtworzenia dawnej kompozycji parków oraz strzec całości dawnych układów zadrzewieniowych, np. alei przydrożnych,
- promować powstawanie gospodarstw agroturystycznych, które staną się zapleczem turystycznym w oparciu o istniejącą sieć osadniczą,
- wyznaczać szlaki turystyczne i ścieżki dydaktyczne w obrębie obszarów chronionych, do których nie jest zabroniony wstęp,
- organizować różnorodne formy edukacji społeczeństwa na temat ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

## **Zagrożenia obszarów leśnych**

### **Czynniki biotyczne**

#### **Grzyby**

Należą do jednych z najważniejszych czynników chorobotwórczych drzewostanów. Szczególnie niebezpieczne są: korzeniowiec wieloletni wywołujący hubę korzeniową oraz opieńki powodujące opieńkową zgniliznę korzeni. Niezwykle istotna jest w tym wypadku kontrola stanu sanitarnego drzewostanów i w razie potrzeby stosowanie preparatów ochronnych.

## Owady

Las jest miejscem życia wielu gatunków owadów. W specyficznych warunkach niektóre z nich stanowią zagrożenie dla lasu. Dzielimy je wtedy na:

- szkodniki pierwotne, które atakują zdrowe drzewa (np. foliofagi, czyli owady liściożerne),
- szkodniki wtórne – atakujące i zasiedlające drzewa, które zostały osłabione wskutek działania innych czynników (suszy czy zanieczyszczeń przemysłowych).

Okresowe, masowe występowanie niektórych gatunków owadów (tzw. gradacja) stanowi poważne zagrożenie dla trwałości lasu. Zadaniem leśników jest niedopuszczenie do takich sytuacji lub ograniczenie liczebności populacji szkodliwych owadów.

Najwięcej szkód wyrządzają owady, których gąsienice lub larwy ogryzają lub zjadają liście czy igły. Poważne problemy sprawiają też owady żerujące na korzeniach drzew i krzewów. W ostatnich latach do najbardziej niebezpiecznych należą populacje chrabąszcza majowego i kasztanowca, brudnicy mniszki, barczatki sosnowki, strzygoni choinówki, boreczników oraz zwójki zieloneczki.

## Zwierzyna

Wśród zwierzyny płowej na terenie nadleśnictwa najliczniej występuje jeleń i sarna. Gatunki te „wyrządzają” szkody gospodarcze szczególnie w uprawach i młodnikach. Jako formę ochrony przed negatywnym skutkiem bytowania zwierząt łownych występujących w zbyt dużej liczbie proponuje się:

- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej do stanu umożliwiającego osiągnięcie założonego celu hodowlanego,
- zadbanie o właściwe zagospodarowanie leśno-łowieckie miejsc bytowania zwierzyny (w sensie bazy osłonowej i pokarmowej),
- chemiczne zabezpieczenie upraw,
- indywidualne zabezpieczenie cennych gatunków drzew,
- grodzenie upraw najbardziej zagrożonych,
- w przypadku masowych grodzień upraw należy pamiętać o pozostawianiu tzw. korytarzy ekologicznych, którymi zwierzyna łowna przemieszcza się w ramach swojego arealu osobniczego.
- Wysokie koszty pociąga za sobą ochrona najmłodszego pokolenia lasu, które stanowi szczególnie atrakcyjny pokarm dla wielu zwierząt leśnych. Odnowienia i zalesienia nie byłyby możliwe, gdyby nie zastosowano grodzień upraw, palikowania poszczególnych sadzonek czy innych sposobów zabezpieczania przed zwierzyną.

W ostatnich latach wzrosło również zagrożenie od dzików, które niszczą bukowe posadzenia produkcyjne.

Zagrożeniem jest również bóbr, którego populacja sukcesywnie wzrasta od kilku lat na terenie całej Polski, czego konsekwencją jest niszczenie – ogryzanie kory - części odziomkowej niemalże wszystkich gatunków drzew występujących w sąsiedztwie miejsca bytowania bobrów.

## Czynniki abiotyczne

Spośród czynników przyrody nieożywionej największe znaczenie mają zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych, silnie wiejącymi wiatrami (huragany, trąby powietrzne), w mniejszym stopniu zagrożenia związane z ekstremami temperatur (przymrozki wczesne, późne, okiść, listwy mrozowe etc.). Do tej grupy zagrożeń zaliczono także pożary lasu.

## Opady

Głównym czynnikiem kształtującym, jak i wpływającym na kondycję drzewostanów jest ilość opadów. W krótkim okresie czasu ich brak powoduje suszę, w długim zmianę stosunków wodnych. Susza



szczególnie niebezpieczna jest na nowo zakładanych uprawach wiosną i wczesnym latem, powodując znaczne ubytki wysadzanych drzew. W starszych drzewostanach susze letnie są bardzo groźne ze względu na zwiększone zagrożenie pożarowe szczególnie w drzewostanach iglastych. Zmiana stosunków wodnych przyczynia się do osłabienia kondycji drzew szczególnie starszych o mniejszych zdolnościach przystosowawczych, które stają się podatne na ataki ze strony szkodników wtórnych oraz grzybów pasożytniczych.

### **Wiatry**

Skutki klęsk żywiołowych spowodowanych huraganowym wiatrem, można na przestrzeni ostatnich lat zaobserwować na obszarze nadleśnictwa. Oprócz szkód klęskowych spowodowanych silnie wiejącym wiatrem w lasach występują także szkody o mniejszym nasileniu, a wywołane działalnością wiatru.

### **Przymrozki**

Dość poważnym zagrożeniem dla upraw, podrostów i szkótek są przymrozki późne (wiosenne). Są przyczyną obumierania młodych pędów i liści, szczególnie dębów i buków. Zagrożenie te występuje corocznie, ale w ostatnich latach nasilają się w związku z przesuwaniem się w kierunku późnej wiosny a nawet wczesnego lata terminów występowania pierwszych i ostatnich przymrozków wiosennych. Do najbardziej wrażliwych należą dęby i buki. Okres występowania tych przymrozków wypada średnio do 15.V, a wyjątkowo do 25.VI. Przymrozki wczesne (jesienne) nie mają większego znaczenia.

### **Okiść**

Szkody od okiści dotyczą drzewostanów sosnowych w wieku 10 – 40 lat. Mają miejsce zimą (czasami na przedwiośniu) wtedy gdy w wyniku opóźnień w czyszczeniach dochodzi do zbyt dużego zwarcia, a do igieł i gałęzi przykleja się gruba warstwa mokrego, ciężkiego śniegu. Dochodzi wówczas do obłamywania gałęzi, czasami powalania całych drzew. Osłabione drzewa stanowią dogodne warunki rozwoju szkodników wtórnych, grzybów patogenicznych. Korzystniej jest wykonywać czyszczenia i trzebieże częściej i o słabszym nasileniu.

### **Działalność człowieka**

Może stanowić duże zagrożenie dla lasu. Leśnicy dbają o to, by osoby odwiedzające las czuły się bezpiecznie i jednocześnie same przestrzegały przepisów prawa. Dzięki edukacji leśnej coraz więcej osób włącza się np. w zwalczanie procederu zaśmiecania lasów czy jazdy w niedozwolonych miejscach na motocyklach i quadach. Nie ma już praktycznie przyzwolenia społecznego na takie zjawiska, jak kradzieże drewna czy kłusownictwo.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Ogromnym zagrożeniem dla lasu jest ogień. Ochrona przeciwpożarowa lasu oparta jest na sprawnym i skutecznie działającym systemie, dzięki któremu możliwe jest szybkie wykrywanie pożarów, alarmowanie odpowiednich służb ratowniczych i prowadzenie akcji gaśniczej.

Elementy tego systemu to:

- punkty alarmowo-dyspozycyjne, działające we wszystkich regionach dyrekcjach LP i nadleśnictwach,
- sieć wież obserwacyjnych przeciwpożarowych, z których prowadzi się obserwację lasu,
- sieć punktów prognostycznych i pomocniczych, wyposażonych w odpowiednią aparaturę do pomiaru wilgotności ściółki sosnowej i powietrza, w których określa się aktualny stopień zagrożenia pożarowego lasu,

- sieć łączności radiotelefonicznej,
  - sieć dojazdów pożarowych,
  - bazy sprzętu do gaszenia pożarów lasu,
  - sieć punktów czerpania wody,
  - pasy przeciwpożarowe, oddzielające las od obiektów stanowiących zagrożenie pożarowe (takich jak np. parkingi leśne, linie kolejowe, zakłady przemysłowe, drogi publiczne, poligony wojskowe).
- W okresie zwiększonego zagrożenia pożarowego działają również leśne bazy lotnicze. Stacjonują w nich samoloty oraz śmigłowce, które są wykorzystywane do patrolowania obszarów leśnych i gaszenia pożarów.

### 5.9.2. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT.

**Tabela 50** Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustanowienie na terenie gminy form ochrony przyrody o dużej wartości przyrodniczej,</li> <li>- brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmentacja siedlisk,</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód,</li> <li>- właściwa pielęgnacja szaty roślinnej,</li> <li>- zalesianie nieużytków,</li> <li>- wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost),</li> <li>- zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód,</li> <li>- degradacja gleb,</li> <li>- wypalanie traw,</li> <li>- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory,</li> <li>- duża presja w okresie letnim</li> <li>- rozwój infrastruktury turystycznej prowadzący do fragmentacji siedlisk</li> <li>- wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego i turystycznego.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 5.10. Awaryjne przemysłowe

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- transportu materiałów i substancji niebezpiecznych,
- celowej działalności człowieka związanej z pozbywaniem się, w sprzeczności z przepisami, substancji lub materiałów niebezpiecznych.

### **5.10.1. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych**

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Na terenie Gminy Lelis nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Awarie przemysłowe.

Delegatura WIOŚ w Warszawie prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego ryzyka), a także kontroluje te objekty. Na terenie Gminy Lelis nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ.

Charakterystyka zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Na terenie Gminy Lelis nie funkcjonują zakłady zaliczane do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Potencjalne zagrożenie dla środowiska stwarzają stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja stacji może powodować zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych.

**Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren Gminy Lelis przebiegają m.in. drogi krajowa i powiatowe.**

Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych. Największa częstotliwość przewozów materiałów niebezpiecznych w gminie występuje na drogach krajowej - droga krajowa nr 53 relacji Ostrołęka – Szczytno i powiatowych.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Na terenie Gminy Lelis nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

### **5.10.2. Transport materiałów niebezpiecznych**

Na terenie gminy źródłem potencjalnych awarii może być transport materiałów niebezpiecznych. Brak sieci dróg szybkiego ruchu stwarza problemy związane z transportem towarowym, zwłaszcza w okolicach miast położonych przy drogach o największym natężeniu ruchu. Innym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska.

Dotychczas nie odnotowano na terenie gminy awarii związanej z transportem materiałów niebezpiecznych. Potencjalnym źródłem zagrożenia na terenie gminy mogą być wypadki drogowe środków transportu, głównie tych przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych bądź w pobliżach rzek lub innych wód, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami Urzędu Gminy Lelis w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych.

### **5.10.3. Problemy i zagrożenia**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego,

magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Państwowej Straży Pożarnej. Na terenie Gminy Lelis nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138). Innym rodzajem zagrożeń na tym terenie są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 68.

**Tabela 51** Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

<b>Adaptacja do zmian klimatu</b>	Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrolę systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
<b>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
<b>Edukacja ekologiczna</b>	Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
<b>Monitoring środowisk</b>	Stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii przemysłowych.

Źródło: Opracowanie własne

W tym obszarze interwencji należy przede wszystkim kontrolować systemy zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w zakładach przemysłowych, niezbędna jest także ciągła współpraca z organami prowadzącymi kontrolę w zakresie występowania awarii przemysłowych.

#### 5.10.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom.

**Tabela 52 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	- brak na terenie gminy zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii.	- duże natężenie ruchu samochodowego na drogach krajowej i powiatowych zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	- kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych, - prowadzenie logistyki transportowej w przewozie towarów niebezpiecznych, - wzmocnienie współpracy jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi i środowiska.	- zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

#### 5.10.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

Modernizacja dróg oraz sprawność jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo powinno skutkować zmniejszeniem zagrożenia wystąpienia poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy.

### 6. Strategia ochrony środowiska

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2024-2031 na terenie gminy.

Strategia do roku 2031 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji, a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Strategia Programu ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Jako główne obszary interwencji Programu przyjęto:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu -obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

Ustalenia Programu obejmują:

1. Strategię ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej:
  - a. określone cele strategiczne,
  - b. działania inwestycyjne i pozainwestycyjne ustalone w ramach każdego z wyznaczonych celów średniookresowych lub długookresowych, ustalone według stopnia ważności dla realizacji Programu.
2. Zarządzanie Programem, w tym: działania kontrolne realizacji Programu.
3. Koszty i źródła finansowania Programu (środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe).

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Lelis wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska oraz obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- budowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej w celu poprawy jakości wód płynących,
- budowa oczyszczalni ścieków,
- wymiany źródeł ogrzewania, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji oraz budowa ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwym miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych.

Wyznaczone obszary interwencji, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Lelis, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Lelis to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania prowadzone do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania gminy są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, starostę, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Lelis przy pomocy Programu ochrony

środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego: uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne.

## **7. Cele i funkcje Programu**

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2022-2032 na terenie gminy.

Strategia Programu Ochrony Środowiska została opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia. W ramach strategii przyjęto obszary interwencji w ramach, których będą wdrażane działania zmierzające do poprawy środowiska naturalnego na terenie gminy.

### **Obszar interwencji OK: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza**

Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji

Cele szczegółowe:

OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów

OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych

Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring jakości powietrza, wykonywanie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej i ich aktualizacja, ograniczanie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych, modernizacja istniejących źródeł spalania paliw (instalacje odsiarczania spalin, instalacje odazotowania spalin, instalacje odpylania spalin), termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach jednostek samorządu terytorialnego i w budynkach jednostek gminnych, wymiana kotłów węglowych i remont kotłów poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej, opracowywanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz, budowa oraz przebudowa dróg gminnych i powiatowych, budowa ścieżek rowerowych.

### **Obszar interwencji H: ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów**

H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas WIOŚ Zadania ciągłe

H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców

Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring środowiska w zakresie spełniania dopuszczalnych norm hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz linii komunikacyjnych, remont dróg gminnych i powiatowych, wprowadzanie cichych nawierzchni, budowa ścieżek rowerowych, uchwalenie mpzp i wprowadzanie zapisów

sprzyjających ograniczaniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie obszarów o zróżnicowanej funkcji, lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym).

### **Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne**

Cel strategiczny: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cele szczegółowe:

PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia – instalacji generujących promieniowe elektromagnetyczne – stacje bazowe telefonii komórkowej, uwzględnianie instalacji mogących emitować pole elektromagnetyczne w mpzp; ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych;

### **Obszar interwencji W: GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa**

Cel strategiczny: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa.

Cele szczegółowe:

W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, konieczność powstrzymania odpływu i zwiększenia retencji glebowej, modernizacja melioracyjnych systemów odwadniających, zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące umożliwiające sterowanie odpływem, ochrona oczek wodnych i drobnych bagien śródpolnych – edukacja rolników w zakresie ich obowiązków w stosunku do ekosystemów wodnoblotnej przestrzeni rolniczej, nie pogarszanie stanu morfologicznego cieków istotnych dla bytowania ichtiofauny, przy budowie nowych urządzeń hydrotechnicznych, należy pamiętać o konieczności zachowania ciągłości morfologicznej (np.: przepławki), edukacja i wprowadzanie tzw. Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, zwiększenie retencji wodnej, budowa zbiorników retencyjnych, opracowywanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego gminy i ich realizacja, uwzględnianie MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO (MZP i MRP) w dokumentach planistycznych, aktualizacja MZP i MRP, realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP), wykonanie planu operacyjnego ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy, ochrona przed podtopieniami poprzez modernizację lub budowę systemu odprowadzającego wody deszczowe szczególnie na obszarach zurbanizowanych, regulacja stosunków własnościowych gruntów pod wodami, ograniczanie strat w sieci wodociągowej, ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych, określenie metodyki dla oceny możliwości i określenia warunków korzystania z zasobów wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w przypadku wystąpienia skrajnej suszy i sytuacji kryzysowych. Jedną z kluczowych zmian, wprowadzanych znowelizowaną ustawą Prawo wodne ma być przyjęcie nowej struktury podmiotów w tym organów administracji właściwych w sprawach gospodarowania wodami wraz z określeniem ich kompetencji i odpowiedzialności.

W świetle znowelizowanej ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, od początku 2018 r. funkcjonuje Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. W skład Wód Polskich wchodzi takie jednostki organizacyjne jak:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie;



- regionalne zarządy gospodarki wodnej;
- zarządy zlewni;
- nadzory wodne.

### **Obszar interwencji GWŚ: GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę**

Cele szczegółowe:

GWŚ 1. Realizacja zadań, budowa kanalizacji

GWŚ 2. Kontynuacja budowy infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę

GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Budowa sieci wodociągowej, budowa przepompowni, budowa oczyszczalni ścieków, budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, promowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola stanu funkcjonowania i obsługi bezodpływowych zbiorników oraz oczyszczalni przydomowych.

### **Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne**

Cel strategiczny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Cel szczegółowy:

Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Aktualizacja inwentaryzacji złóż surowców mineralnych, działania polegające na zmniejszaniu uciążliwości wynikających z działalności górniczej, ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w tworzonych w przyszłości mpzp, ochrona złóż przed zabudową przez uwzględnianie złóż w tworzonych mpzp.

### **Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb)**

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych

Cel szczegółowy:

Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

Monitoring – wykonywanie badań glebowych, rekultywacja i rewitalizacja terenów pogórnich, likwidacja dzikich wysypisk odpadów, racjonalne nawożenie i oszczędne stosowanie środków ochrony roślin, promowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, kontrolowanie przekształceń gruntów szczególnie gruntów rolnych na grunty budowlane, wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych, promowanie upraw energetycznych na ugorach, nieużytkach i glebach zdegradowanych - poprzemysłowych .

### **Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Cel strategiczny: Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami

GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Zadania:

Realizacja i wdrażanie Planu gospodarki odpadami, budowa i modernizacja punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rekultywacja składowisk odpadów, likwidowanie dzikich składowisk odpadów, realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem na terenie gminy, edukacja dotycząca segregacji odpadów, utrzymywanie właściwego poziomu recyklingu, promowanie nowych technologii odzysku poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

#### **Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze**

Cel strategiczny: Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności.

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych

OP 2. Ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych

OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa,

OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych

Zadania:

Wykonywanie i realizacja Planów ochronnych dla obszarów chronionych, dbanie o nierozdrabnianie kompleksów leśnych poprzez wprowadzenie przekształceń gruntów, wykonywanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy, wykonywanie opracowań ekofizjograficznych (niezbędnych do tworzenia mpzp), wykonywanie zadań ochronnych wynikających z PZO dla obszarów Natura 2000, zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych bagien, użytków do szczególnej ochrony, zwiększanie retencji leśnej, zwiększenie różnorodności biologicznej poprzez przebudowę drzewostanów, ustanowienie nowych pomników przyrody, ustanowienie nowych użytków ekologicznych – idealnych do ochrony niewielkich terenów bagiennych lub murawowych o kapitalnym znaczeniu ekosystemowym w tym również dla gospodarki wodnej, modernizacja infrastruktury szlaków turystycznych, działania edukacyjne społeczeństwa promujące ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, przywracanie siedliska jako kompensacji przyrodniczej w ramach inwestycji drogowych itp..

#### **Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami**

Cel strategiczny: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach poniżej)

PAP 1. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii

Zadania:

Monitoring zdarzeń, wyznaczenie tras transportu przewozów towarów niebezpiecznych, wyznaczenie miejsc postojowych dla transportu towarów niebezpiecznych.

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Lelis wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej w celu poprawy jakości wód płynących,
- wymiany źródeł ogrzewania, termomodernizacja budynków, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwych miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym

dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie do warunków lokalnych.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Lelis, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni 10 lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Lelis to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

**Tabela 53** Obszary interwencji przyjęte w Programie Ochrony Środowiska na lata 2024-2027 dla Gminy Lelis z perspektywą na lata 2028-2031 oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji

Lp.	Zadanie	Jednostki realizujące	Okres realizacji Zadanie ciągłe
<b>OK</b>	<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza</b>		
<b>OK 1.</b>	<b>OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów</b>		
	Monitoring jakości powietrza	WIOŚ	<b>Zadania ciągłe</b>
	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Gmina	<b>do roku 2032</b>
<b>OK 2.</b>	<b>OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych</b>		
	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Gmina Lelis/Powiat	<b>do roku 2032</b>
	Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą mokrą)	Zarządcy dróg	<b>Zadania ciągłe</b>
	Termomodernizacja budynków	Gmina Lelis	<b>Zadania ciągłe</b>
	Rozszerzanie wiedzy o ograniczaniu niskiej emisji	Gmina Lelis	<b>Zadania ciągłe</b>
	Wymiana przestarzałych kotłów węglowych na nowocześniejsze źródła ciepła	Mieszkańcy	<b>Zadania ciągłe</b>
	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Lelis	<b>Zadania ciągłe</b>
	Działania z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenów ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenia drzew i krzewów)	Gmina Lelis	<b>do roku 2032</b>
<b>OK 3</b>	<b>Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii</b>		
	Montaż instalacji – odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła fotowoltaika)	Gmina Lelis, mieszkańcy, inwestorzy	<b>do roku 2032</b>

	Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii	Gmina, inwestorzy, Zarząd Województwa	Zadania ciągłe
<b>H</b>	<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów</b>		
<b>H 1</b>	<b>H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas</b>		
	Kontrola jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Zadania ciągłe
<b>H 2</b>	<b>H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców</b>		
	Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina	Zadania ciągłe
	Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska	WIOŚ	Zadania ciągłe
	Przebudowa nawierzchni dróg	Gmina Lelis	Zadania ciągłe
<b>PEM</b>	<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych</b>		
<b>PEM 1</b>	<b>PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych</b>		
	monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ	Zadania ciągłe
	uwzględnienie w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól elektroenergetycznych	Gmina, inwestorzy	Zadania ciągłe
<b>W</b>	<b>GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa</b>		
<b>W 1.</b>	<b>W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</b>		
	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolno-środowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych	Ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	Zadania ciągłe

	Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego, Gmina	Zadania ciągłe
<b>W2</b>	<b>W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią</b>		
	Bieżąca konserwacja i modernizacja urządzeń melioracji	Gmina, właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej)	Gmina, Wojewoda	Zadania ciągłe
	Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy	Gmina	Zadania ciągłe
	Określenie warunków technicznych na podstawie, których można lokalizować obiekty budowlane na obszarach zagrożonych powodzią	KZGW (Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina	Zadania ciągłe
<b>GWŚ</b>	<b>GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Budowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę</b>		
<b>GWŚ 1</b>	<b>GWŚ 1. Realizacja zadań z zakresu budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków</b>		
	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis	Gmina	do roku 2032
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Poprawa warunków życia społeczności wiejskiej, ochrona środowiska naturalnego oraz wzrost atrakcyjności inwestycyjnej. Budowa oczyszczalni przydomowych szczególnie na obszarach, dla których zapisy w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie przewidują zbiorowego systemu odbioru ścieków w okresie perspektywicznym	Gmina	do roku 2032
<b>GWŚ 2</b>	<b>GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.</b>		
	Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Lelis	Gmina	do roku 2032
	Ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej	Gmina	do roku 2032
<b>GWŚ 3</b>	<b>GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej</b>		
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola ich działania	Gmina	Zadania ciągłe
<b>K</b>	<b>ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi</b>		
<b>K 1</b>	<b>K 1. Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego</b>		

	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Gmina, OUG , Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje) Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym)	<b>Zadania ciągłe</b>
	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospod. przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze województwa	Zarząd Województwa, Gminy	<b>Zadania ciągłe</b>
<b>GL</b>	<b>GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych</b>		
<b>GL 1</b>	<b>GL 1. Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju</b>		
	Podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w mpzp	Gmina	<b>Zadania ciągłe</b>
	Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina, PZDR	<b>Zadania ciągłe</b>
	Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych spełniających rolę przeciwerozyjną	Gmina, właściciele gruntów rolnych	<b>Zadania ciągłe</b>
	Zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych	Właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	<b>Zadania ciągłe</b>
<b>GO</b>	<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami</b>		
<b>GO 1</b>	<b>GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami</b>		
	Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów	Gmina	<b>Zadania ciągłe</b>
	Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Gmina, jednostki zajmujące się segregacją i unieszkodliwianiem odpadów	<b>Zadania ciągłe</b>
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	WIOŚ	<b>Zadania ciągłe</b>
	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	<b>Zadania ciągłe</b>
<b>GO 2</b>	<b>GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi</b>		
	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie przekazano więcej	Gmina	<b>Zadania ciągłe</b>

	niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.		
	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50% ich .	Gmina	Zadania ciągłe
<b>GO 3</b>	<b>GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi</b>		
	Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych	Gmina	Zadania ciągłe
	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń	Gmina	Zadania ciągłe
<b>OP</b>	<b>ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności</b>		
<b>OP 1</b>	<b>OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych</b>		
	Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych	Lasy Państwowe,	Zadania ciągłe
	Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	Lasy Państwowe, RDOŚ	Zadania ciągłe
	Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych	Lasy Państwowe, właściciele gruntów	Zadania ciągłe
	Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych	Lasy Państwowe oraz samorządy	Zadania ciągłe
	Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu, jako drogi pożarowe	Lasy Państwowe, samorządy, właściciele gruntów	Zadania ciągłe

	Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach na terenach nizinnych, ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych	Gmina Lelis	Zadania ciągłe
<b>OP 2</b>	<b>OP 2. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych</b>		
	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w opracowywanych planach urządzania lasu w celu zmiany struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych	Lasy Państwowe, starostowie, inni posiadacze lasów	Zadania ciągłe
<b>OP 3</b>	<b>OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa</b>		
	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej	Lasy Państwowe, samorządy, szkoły, uczelnie	Zadania ciągłe
	Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania wszystkimi formami ochrony przyrody	RDOŚ	Zadania ciągłe
	Ochrona form ochrony przyrody oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych). Zgodnie z art. 44 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.	Gmina Lelis	Zadania ciągłe



<b>OP 4</b>	<b>OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych</b>		
	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych, zachowanie naturalnego ukształtowania terenu, dbania o ład przestrzenny w planowaniu przestrzennym	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie, Marszałek Województwa, Wojewoda	<b>Zadania ciągłe</b>
	Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie	<b>Zadania ciągłe</b>
<b>PAP</b>	<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków</b>		
<b>PAP 1</b>	<b>PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii w wyniku transportu</b>		
	Monitoring na trasach przejazdu pojazdów przewożących towary niebezpieczne (ADR)	Państwowa Straż Pożarna , Policja	Zadania ciągłe
	Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne z ominięciem centrów miejscowości, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	Zarządy dróg	<b>Zadania ciągłe</b>
<b>PAP 2</b>	<b>PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii</b>		
	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna	<b>Zadania ciągłe</b>

**Tabela 54** Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych<sup>21</sup>

Nazwa zadania	Jednostki realizujące	Koszty realizacji tys. zł	Źródła finansowania	
<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza</b>				
Monitoring jakości powietrza	WIOŚ	Brak danych kosztowych	Zadania ciągłe	Zadania ciągłe
Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	Gmina Lelis, zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, WFOŚiGW	do roku 2032
Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	Gmina Lelis, jednostki podległe, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, WFOŚiGW	do roku 2032
Realizacja założeń programów ochrony powietrza w ramach przystąpienie Gminy Lelis do projektu „Mazowsze bez smogu”.	Gmina Lelis, Jednostki podległe	2025 – 126,279 2026 - 134,256 2027 - 141,382 2029 - 149,220	Fundusze Europejskie dla Mazowsze 2021-2027, środki własne gminy	do roku 2032
Realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Lelis, Jednostki podległe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW	do roku 2032

<sup>21</sup> Opracowano na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej w gminie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

Produkcja energii z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	Gmina Lelis, jednostki podległe , spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, osoby prywatne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
Promowanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Lelis, Jednostki podległe, organizacje pozarządowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Fundusze Europejskie dla Mazowsze 2021-2027, środki własne gminy	do roku 2032
Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Lelis, Jednostki podległe, organizacje pozarządowe	2025 – 61,5 2026 - 63 2027 - 63 2029 - 63	Fundusze Europejskie dla Mazowsze 2021-2027, środki własne gminy	do roku 2032
Budowa i przebudowa dróg, utwardzenie dróg i poboczy, opracowanie dokumentacji projektowej	Zarządcy dróg – Gmina Lelis, Zarząd Dróg Powiatowych	2025 – 1600 2026 - 1400	środki pomocowe UE RPO środki własne gminy, powiatu	do roku 2032
Utrzymywanie infrastruktury drogowej w odpowiednim stanie – oczyszczanie ulic	Gmina Lelis, jednostki podległe	środki własne gminy	Środki własne,	do roku 2032
Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Urząd Gminy	Gmina Lelis	WFOŚiGW środki własne gminy	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy.	Gmina Lelis, zarządcy dróg	WFOŚiGW środki własne gminy, powiatu	Środki własne,	do roku 2032

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	Gmina Lelis	środki własne gminy	Środki własne,	do roku 2032
Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy	Gmina Lelis	środki własne gminy środki własne mieszkańców	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe,	do roku 2032
Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Lelis	środki własne gminy	Środki własne,	do roku 2032
Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów).	Gmina Lelis	środki własne gminy, powiatu	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce.	Gmina Lelis	WFOŚiGW środki własne gminy, środki własne mieszkańców	Środki własne,	do roku 2032
Poprawa efektywności energetycznej budynków zlokalizowanych na terenie Gminy Lelis	Gmina Lelis	środki własne gminy	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
Poprawa efektywności energetycznej instalacji oświetleniowej na terenie Gminy Lelis	Gmina Lelis	Środki własne gminy	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia na terenie Gminy Lelis	Gmina Lelis	środki własne gminy	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
Budowa dachów stromych oraz termomodernizacja elewacji budynku Centrum Kultury-Biblioteki i Sportu w msc. Lelis wraz z	Gmina Lelis	2025 - 1340	WFOŚiGW, środki własne gminy	do roku 2025

<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów</b>				
1. Uspokojenie ruchu na terenach zabudowanych, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości.	Gmina Lelis, PZD, ZDW, GDDKiA	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	środki własne gminy, środki Skarbu Państwa	Zadania ciągłe
2. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	środki własne gminy	Zadania ciągłe
3. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Gmina Lelis, placówki oświatowe, PZD, ZDW, GDDKiA, organizacje pozarządowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	WFOŚiGW środki własne gminy środki Skarbu Państwa	Zadania ciągłe
4. Remonty bieżące dróg na terenie Gminy Lelis	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	środki własne gminy	do roku 2032
5. Zimowe utrzymanie dróg na terenie Gminy Lelis	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	środki własne gminy	do roku 2032
6. Przebudowa drogi gminnej nr 250645W w miejscowości Durlasy	Gmina Lelis	2025 - 250	FOGR, środki własne	do roku 2032
7. Przebudowa drogi gminnej nr 250643W w msc. Siemnocha	Gmina Lelis	2025 - 340	środki własne	do roku 2032

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

8. Rozbudowa drogi gminnej nr 250604W w msc. Obierwia	Gmina Lelis	2026 - 440	RFRD, środki własne	do roku 2032
9. Przebudowa drogi w msc. Lelis ul. Słoneczna	Gmina Lelis	2025 - 300	środki własne	do roku 2032
10. Przebudowa drogi gminnej w msc. Łęg Starościński (Walery)	Gmina Lelis	2025 – 100 2026 - 300	środki własne	do roku 2032
11. Przebudowa drogi gminnej Nr 250617W w msc. Dąbrówka	Gmina Lelis	2025 - 50	RFRD, środki własne	do roku 2032
12. Przebudowa drogi gminnej Nr 250662W w msc. Łęg Przedmiejski	Gmina Lelis	2025 - 150	RFRD, środki własne	do roku 2032
13. Rozbudowa drogi gminnej Nr 250646W w msc. Łodziska	Gmina Lelis	2026 - 500	RFRD, środki własne	do roku 2032
14. Przebudowa drogi gminnej w msc. Białobiel ul. Liliowa	Gmina Lelis	2026 - 400	środki własne	do roku 2032
<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych</b>				
1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy.	WIOŚ w Warszawie	W ramach środków własnych	Środki zewnętrzne	do roku 2032
2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM. 3.	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032

4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	Operator energii elektrycznej, przedsiębiorstwa	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki zewnętrzne	do roku 2032
5. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	Gmina Lelis , organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe,	do roku 2032
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa</b>				
Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej	Gmina Lelis , jednostki podległe , przedsiębiorcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie	Gmina Lelis , jednostki podległe, przedsiębiorcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki mieszkańców, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód	Gmina Lelis , jednostki podległe, przedsiębiorcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu ze źródeł rolniczych)	Gmina Lelis , jednostki podległe, mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032
Stosowane technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	Gmina Lelis , mieszkańcy	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

Uwzględnienie w dokumentach planistycznych na poziomie gminy map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Lelis , jednostki podległe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz ochrony przed powodzią i suszą.	Gmina Lelis , organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032
Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury.	Gmina Lelis , PGW WP	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	do roku 2032
Rekultywacja i renowacja istniejących zbiorników wodnych oraz budowa i poprawa miejskich systemów retencji.	Gmina Lelis , PGW WP,	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne	do roku 2032
Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	do roku 2032
Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów zabudowanych (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody).	Gmina Lelis , przedsiębiorstwa	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, WFOŚiGW,	Zadania ciągłe



<b>GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków</b>				
1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	Gmina Lelis, jednostki podległe JST, spółki wodne	W ramach środków własnych	Środki własne,	do roku 2032
2. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione	przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	W ramach środków własnych	Środki własne,	do roku 2032
3. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Lelis, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
4. Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno ściekowej	Gmina Lelis, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne, Środki krajowe, WFOŚiGW	do roku 2032
5. „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Gminie Lelis. Etap II modernizacja linii technologicznej podczyszczania ścieków dowożonych na oczyszczalni ścieków w Gminie Lelis”	Gmina Lelis, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne,	2027 - 500	środki własne gminy Program Interreg NEXT „Polska – Ukraina 2021-2027”.	do roku 2032
6. Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis	Gmina Lelis, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne,	środki własne gminy	Brak szczegółowych danych kosztowych	do roku 2032

<b>ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi</b>				
Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i tworzenie MPZP z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze gminy	Gmina Lelis	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
<b>GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych</b>				
Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego (zastosowanie dobrych praktyk rolnych)	Gmina Lelis, jednostki podległe JST	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	środki własne gminy	do roku 2032
Zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych	właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	zależne od potrzeb oraz możliwości finansowych	Środki własne,	do roku 2032
<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami</b>				
1. Opracowanie i przekazanie rocznych/półrocznych sprawozdań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w tym także z PSZOK	Gmina Lelis, jednostki podległe, przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	do roku 2032

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

2. Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów i właściwej segregacji odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.	Gmina Lelis, jednostki podległe, szkoły	2025 – 3 2026 – 3 2027 – 3 2028 – 3 2029-2032 - 12	środki własne gminy	do roku 2032
3. Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi (w tym: zbiórka, odbiór i unieszkodliwianie, wynagrodzenie pracowników)	Gmina Lelis	2025 – 2500 2026 – 2600 2027 – 2700 2028 – 2800 2029-2032 – 12 000	środki własne gminy	do roku 2032
4. Usuwanie wyrobów zawierających azbest z pokryć dachowych mieszkańców na terenie Gminy	Gmina Lelis	2025 – 50 2026 – 50 2027 – 100 2028 – 100 2029-2032 - 400	Środki własne gminy WFOŚiGW	do roku 2032
5. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Starosta, WIOŚ,	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne powiatu, środki budżetu państwa	do roku 2032
6. Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina Lelis, właściciele gruntów, na których się one znajdują	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy Środki własne mieszkańców	do roku 2032

7. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	Gmina Lelis	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy Środki własne mieszkańców	do roku 2032
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności</b>				
1. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	Gmina Lelis	Brak szczegółowych danych kosztowych	-	do roku 2032
2. Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	Lasy Państwowe, RDOŚ	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki budżetu państwa	do roku 2032
3. Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych	Lasy Państwowe, właściciele gruntów	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne mieszkańców Środki budżetu państwa	do roku 2032
4. Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych	Lasy Państwowe	Brak szczegółowych danych kosztowych	--	do roku 2032

5. Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych	Gmina Lelis Jednostki podległe	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy	do roku 2032
6. Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej	Lasy Państwowe, samorządy, szkoły	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy Środki budżetu państwa	do roku 2032
7. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	Gmina Lelis	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy	do roku 2032
8. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych.	PGL LP, gminy	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne budżetu państwa, środki własne gminy	do roku 2032
9. Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych.	PGL LP, Gmina Lelis, organizacje pozarządowe	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy Środki budżetu państwa	do roku 2032
<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków</b>				
1. Przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	Gmina Lelis, jednostki podległe	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy,	do roku 2032
2. Monitoring na obszarach zagrożonych ryzykiem wystąpienia poważnych awarii i ich rejestr, prowadzenie elektronicznej bazy danych w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne,	do roku 2032

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelis na lata 2025-2028  
z perspektywą do roku 2032

3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina Lelis , wojewódzka stacja epidemiologiczna, WIOŚ, OSP	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne,	do roku 2032
4. Straże pożarne – planowane wydatki	Gmina Lelis	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy,	do roku 2032
5. Obrona cywilna – planowane wydatki	Gmina Lelis	Brak szczegółowych danych kosztowych	Środki własne gminy,	do roku 2032

## 8. Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań - Rada Gminy w Lelisie, co dwa lata ocenia stopień wdrożenia Programu. Natomiast postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie będzie kontrolowany na bieżąco. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny stanowi wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten musi się powtarzać, co kilka lat, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo - skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandardyzuj i monitoruj jego stosowanie.

### 8.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

### 8.2. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany, jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów na podstawie, których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne, jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

### 8.3. Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do organów kontrolnych w stosunku na naruszania norm środowiskowych.

#### 8.4. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

**Tabela 55** *Proponowane wskaźniki monitoringu.*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
1	Długość sieci wodociągowej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
2	Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
3	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
4	Zużycie wody w gospodarstwach domowych	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
5	Zużycie wody w przemyśle	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
6	Zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
7	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup> /rok	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
8	Długość sieci kanalizacyjnej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
9	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
10	Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
11	Ścieki bytowe odprowadzone kanalizacją	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
12	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
13	Ścieki wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
14	Przepustowość oczyszczalni ogółem (komunalne + przemysłowe)	m <sup>3</sup> /dobę	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
15	Ścieki oczyszczone komunalne	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
16	Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
17	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie	osób	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
18	Oczyszczalnie przydomowe	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
19	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (gazy)	Mg/rok	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
20	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyły)	Mg/rok	Wg GUS Stan na 31.12.2023r



21	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	SZT.	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
22	Długość sieci gazowej rozdzielczej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
23	Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
24	Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
25	Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
26	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
27	Zużycie gazu z sieci	[MWh]	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
28	Zużycie gazu z sieci na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
29	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	[MWh]	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
30	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
31	Wskaźnik lesistości	%	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
32	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
33	Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
34	Pomniki przyrody	szt.	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
35	Masa odpadów komunalnych zmieszanych	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
36	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
37	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, plastik, szkło)	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
38	Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych)	Tys. Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2023r
39	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg s.m.	Wg GUS Stan na 31.12.2023r

Źródło: opracowanie własne

## 9. Edukacja ekologiczna

### 9.1. Założenia ogólne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (np. art. 5 i art. 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi: upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując

jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

NSEE identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe oraz decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym.

Cele zawarte w NSEE i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w NSEE (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu, edukacja ekologiczna powinna być realizowana na obszarach jednostek samorządowych, przede wszystkim na obszarze gmin, jednak powinna być także wspierana przez samorzady powiatowe i wojewódzkie.

Poprawa selektywnej zbiórki odpadów - Urząd Gminy Lelis corocznie organizuje akcje informacyjną i edukacyjną dla mieszkańców dotyczącą prawidłowej segregacji odpadów oraz postępowania z odpadami komunalnymi, w celu podniesienia poziomu segregacji i w rezultacie uzyskania odpowiednich poziomów recyklingu wymaganych prawem, do mieszkańców gminy trafia bezpośrednio ok 1400 ulotek. Ponadto gmina przeprowadza kontrole segregacji odpadów, a firma zbierająca odpady zobowiązana jest na podstawie umowy z gminą do sprawdzania segregacji odpadów wśród mieszkańców, co również jest przedmiotem naszej kontroli w terenie.

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego - Mieszkańcy otrzymują bezpośrednio do domów informację dotyczącą zakazu spalania odpadów w piecach domowych oraz szkodliwości i zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi w przypadku takich postępowań. Informacja zawiera również regulacje prawne dotyczące stosowania przewidzianych prawem źródeł ciepła oraz dopuszczonych rodzajów paliw.

## **9.2. Potrzeba edukacji ekologicznej**

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego, jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Objemuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną. Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku – w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych.

Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację

środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego życia przyszłym pokoleniom.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska oraz zachęcanie lokalnych przedsiębiorców do stosowania ekologicznych, czystych technologii jako sprzyjających technologii, a nie ograniczających rozwój.

Właściwie opracowany Program edukacji ekologicznej w gminie powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu. Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (wojewódzkim i krajowym).

Skuteczna realizacja polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Podstawowe znaczenie dla szerokiego udziału społeczeństwa w realizowaniu celów ekologicznych ma edukacja ekologiczna i zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

## **10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1260). Program ochrony środowiska dla Gminy Lelis jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach na podstawie, których prowadzona jest polityka rozwoju. Program ochrony środowiska oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg priorytetów i założeń, które były wyjściową bazą dla wyznaczonych w przedmiotowym programie celów oraz kierunków działań.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa - przedstawić zadania naprawcze. Wytyczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia charakterystykę obszaru Gminy Lelis, z uwzględnieniem sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz analizą istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Gmina Lelis położona jest w północno - wschodniej części województwa mazowieckiego, w centralnej części powiatu ostrołęckiego. Powierzchnia gminy wynosi 19 709 ha, stanowiąc 0,6 % powierzchni województwa mazowieckiego. Odległość gminnej miejscowości Lelis od miasta powiatowego Ostrołęka wynosi 12 km, natomiast od stolicy województwa mazowieckiego 130 km.

Gmina Lelis jest położona na skraju Kurpiowskiej Puszczy Zielonej, charakteryzuje się wysoką lesistością. Przez teren gminy przepływa 5 rzek, tj. Rozoga, Piasecznica, Omulew, Narew oraz Szkwa, która jako jedyna z ostatnich rzek kurpiowskich dotychczas nie została uregulowana. Gmina nie jest zasobna w żadne bogactwa naturalne, jednakże jej bogactwo stanowią lasy obfite w grzyby i jagody, różnorodna roślinność i zwierzęta, czyste powietrze oraz harmonijna cisza. Gmina przebogata w różnorodność krajobrazu staje się rajem dla zwierząt. Do dzisiaj w lasach można spotkać: jelenie, sarny, dziki, wiewiórki, kuny leśne, zające, lisy, czasem pojawiają się wilki. Duża powierzchnia lasów posiadających rzadkie gatunki roślin i zwierząt, ptactwa przesądziła, o tym, że gmina została zaliczona do obszaru "Zielonych Płuc Polski". Charakterystyczne piękno i wyjątkowość dla gminy stanowią wydmy paraboliczne we wsi Durlasy. Również nieodzownym elementem krajobrazu gminy są liczne kapliczki oraz krzyże przydrożne (Szafarnia, Płoszyce, Durlasy, Nasiadki), przypominające o głębokiej wierze ludu puszczańskiego. Najciekawsze krajobrazowo tereny położone są w północno - wschodniej części gminy. W rejonie tym zachowała się jeszcze drewniana architektura ludowa (chałupy kurpiowskie).

Pod względem administracyjnym w skład gminy wchodzi 23 miejscowości stanowiące 23 sołectwa tj. Białobiel, Dąbrówka, Długi Kąt, Durlasy, Gąski, Gnaty, Gibałka, Kurpiowskie, Lelis, Łęg Przedmiejski, Łęg Starościński - Walery, Łęg Starościński, Łodziska, Nasiadki, Obierwia, Olszewka, Płoszyce, Siemnocha, Szafarnia, Szafarczyka, Szkwa, Szwendrowy Most, Aleksandrowo.

Gmina Lelis graniczy z siedmioma gminami ościennymi: Gmina-Miasto Ostrołęka, Baranowo, Kadzidło, Olszewo-Borki, Rzekuń Zbójna (województwo Podlaskie, powiat łomżyński), Miastkowo (województwo Podlaskie, powiat łomżyński).

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 53 Ostrołęka - Olsztyn, która stanowi najkrótszą drogę wyjazdową do Krainy Jezior Mazurskich z Ostrołęki oraz z aglomeracji warszawskiej, określoną mianem "gościńca mazurskiego", stanowiąc zarazem priorytetowy szlak tranzytowy w handlu na rynki wschodnie. Odległość gminnej miejscowości Lelis od drogi krajowej nr 53 wynosi 5 km. Ciąg dróg powiatowych zlokalizowanych na terenie Gminy w sumie 86 km, zapewnia połączenie komunikacyjne Ostrołęki z sąsiednimi powiatami oraz województwami.

Gmina Lelis graniczy z Gminą - Miastem Ostrołęka stając się jej zapleczem magazynowo - biurowym, sprzyjają ku temu liczne, a zarazem korzystne tereny pod inwestycję oraz bezpośrednio położenie z najbliższą aglomeracją miejską. Sektor inwestycji posiadający możliwości rozwoju na terenie gminy to: przemysł rolno-spożywczy, budowlany, przetwórczy, usługowy, turystyczny (turystyka wiejska), w tym agroturystyka, gospodarstwa ekologiczne.

Gmina Lelis jako typowa rolnicza gmina, na terenie której prowadzone są wyspecjalizowane gospodarstwa rolne - zorientowane na chów bydła mlecznego decydują o rozwoju przemysłu mleczarskiego. Rolnicy dostarczają "biały surowiec" odbiorcom z powiatu ostrołęckiego, którzy posiadają uprawnienia Unii Europejskiej do eksportu swoich produktów na cały rynek wspólnoty oraz odbiorcom z pobliskich gmin, powiatów, a nawet województwa określanego mianem "zagłębia mleczarstwa polskiego".<sup>22</sup> Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się spadek liczby mieszkańców stale zamieszkujących na terenie gminy, a równocześnie wzrasta odsetek turystów i osób przyjezdnych oraz czasowo przebywających na terenie Gminy Lelis. Stan powietrza na terenie gminy kształtuje kilka czynników. Ważnym źródłem zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitator (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniem sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost

<sup>22</sup> <https://bip.lelis.pl/artypul/28/39/gmina-lelis-lokalizacja-i-historia>

zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w gminie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.

Stan powietrza na terenie gminy to zgodnie z badaniami prowadzonymi przez WIOŚ w Warszawie występują przekroczenia w zakresie benzo(a)pirenu. Za najpoważniejsze problemy w zakresie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania budynków i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzonych zwartych zabudowach.

Zagrożenia w zakresie emisji pól elektromagnetycznych w terenach zabudowy mieszkaniowej nie występują, co wykazują prowadzone przez WIOŚ badania. Wyniki badań prezentowane w rocznych raportach przez WIOŚ były wielokrotnie niższe od poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych, który wynosi 7 V/m, wartości te wynosiły 3 - 9,1 % wartości dopuszczalnej.

Uciążliwość w zakresie hałasu na terenie gminy stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Gmina Lelis znajduje się w granicach JCWPd 51. Badania jakości wód podziemnych na terenie gminy wykazały wody dobrej jakości –II klasa.

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Strategia Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Do Programu przyjęto następujące OBSZARY INTERWENCJI:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu -obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Lelis. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów.

Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów i pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Na tle wyżej wymienionych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Gmina podejmując działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej ma możliwość pozyskiwania środków finansowych na inwestycje.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Korzystano też z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Dla przedmiotowego Programu przyjęto wskaźniki monitorowania, które powinny być analizowane w okresach dwuletnich – w ramach opracowywanych raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

## 11. Spis tabel

TABELA 1 SPÓJNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z GŁÓWNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	12
TABELA 2 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA SO <sub>2</sub> - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	29
TABELA 3 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA NO <sub>2</sub> - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	29
TABELA 4 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA CO - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .	30
TABELA 5 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA BENZENU - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	30
TABELA 6 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PYŁU PM <sub>10</sub> - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	30
TABELA 7 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA Pb - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .	30
TABELA 8 KRYTERIA STOSOWANE W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA 2023ROK I ZWIĄZANE Z NIMI KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ .....	30
TABELA 9 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PYŁU PM <sub>2.5</sub> - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	31
TABELA 10 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA As, Cd, Ni, B(A)P, ZAWARTYCH W PYLE PM <sub>10</sub> . ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	31
TABELA 11 POZIOM DOCELOWY I CELU DŁUGOTERMINOWEGO DLA O <sub>3</sub> . ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	32
TABELA 12 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA OZONU (AOT <sub>40</sub> ) - OCHRONA ROŚLIN. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .....	32
TABELA 13 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚĆ POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM RAPORT 2023”. .	32
TABELA 14 ZESTAWIENIE KLAS STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN W 2020 - 2023 ROKU DLA STREFY MAZOWIECKIEJ .....	35
TABELA 15 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU. ....	38
TABELA 16 ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	39
TABELA 17 DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W [dB] W ŚRODOWISKU POWODOWANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE GRUPY ŹRÓDEŁ HAŁASU, .....	41
TABELA 18 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA PRZED HAŁASEM.....	47
TABELA 19 ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA HAŁASEM .....	48
TABELA 20 CZĘSTOTLIWOŚĆ POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO, DLA KTÓREJ OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA ŚRODOWISKO ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ MIESZKANIOWĄ .....	49

<b>TABELA 21 ZAKRESY CZĘSTOTLIWOŚCI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, DLA KTÓRYCH OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA ŚRODOWISKO ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI.....</b>	<b>49</b>
<b>TABELA 22 WYNIKI POMIARÓW MONITORINGU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE POWIATU OSTROŁĘCKIEGO .....</b>	<b>50</b>
<b>TABELA 23 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM .....</b>	<b>52</b>
<b>TABELA 24 ANALIZA SWOT – OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM .....</b>	<b>53</b>
<b>TABELA 25 SPOSÓB OCENY STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH .....</b>	<b>56</b>
<b>TABELA 25 OCENA STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA TERENIE GMINY LELIS.....</b>	<b>59</b>
<b>TABELA 28 POZIOMY DOCELOWE. ŹRÓDŁO: WIOŚ W WARSZAWIE .....</b>	<b>61</b>
<b>TABELA 30 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ.....</b>	<b>70</b>
<b>TABELA 31 ANALIZA SWOT - POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ .....</b>	<b>70</b>
<b>TABELA 32 ILOŚĆ WODY DOSTARCZONEJ GOSPODARSTWOM DOMOWYM NA TERENIE GMINY LELIS .....</b>	<b>71</b>
<b>TABELA 33 ILOŚĆ ZUŻYWANEJ WODY NA 1 MIESZKAŃCA W CIĄGU ROKU NA TERENIE GMINY LELIS.....</b>	<b>71</b>
<b>TABELA 34 ILOŚĆ MIESZKAŃCÓW KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY LELIS .....</b>	<b>72</b>
<b>TABELA 35 DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI ROZDZIELCZEJ NA TERENIE GMINY LELIS .....</b>	<b>72</b>
<b>TABELA 36 PRZYŁĄCZA PROWADZĄCE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA NA TERENIE GMINY LELIS.....</b>	<b>72</b>
<b>TABELA 37 DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ, LICZBA PRZYŁĄCZY, BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW Z TERENU GMINY LELIS – DANE GUS ZA ROK 2022 .....</b>	<b>73</b>
<b>TABELA 38 DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ W GMINY LELIS .....</b>	<b>74</b>
<b>TABELA 39 LICZBA PRZYŁĄCZY PROWADZĄCYCH DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA W GMINIE LELIS .....</b>	<b>74</b>
<b>TABELA 40 LICZBA LUDNOŚCI KORZYSTAJĄCEJ Z SIECI KANALIZACYJNEJ.....</b>	<b>74</b>
<b>TABELA 41 BILANS ŚCIEKÓW OCZYSZCZANYCH BIOLOGICZNIE Z TERENU GMINY LELIS .....</b>	<b>74</b>
<b>TABELA 42 LICZBA LUDNOŚCI KORZYSTAJĄCEJ Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY LELIS .....</b>	<b>74</b>
<b>TABELA 44 WYKAZ LICZBY ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH.....</b>	<b>75</b>
<b>TABELA 45 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA .....</b>	<b>76</b>
<b>TABELA 46 ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....</b>	<b>76</b>
<b>TABELA 47 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI .....</b>	<b>80</b>
<b>TABELA 48 ANALIZA SWOT - RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI .....</b>	<b>81</b>
<b>TABELA 49 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN .....</b>	<b>83</b>
<b>TABELA 50 ANALIZA SWOT – OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN .....</b>	<b>84</b>
<b>TABELA 51 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA GLEB .....</b>	<b>87</b>
<b>TABELA 52 ANALIZA SWOT – GLEBY .....</b>	<b>88</b>
<b>TABELA 58 ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE .....</b>	<b>98</b>
<b>TABELA 59 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM .....</b>	<b>100</b>
<b>TABELA 60 ANALIZA SWOT - ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM .....</b>	<b>101</b>
<b>TABELA 61 OBSZARY INTERWENCJI PRZYJĘTE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2024-2027 DLA GMINY LELIS Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2028-2031 ORAZ DZIAŁANIA PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH OBSZARÓW INTERWENCJI .....</b>	<b>107</b>



<b>TABELA 62 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI PRZEZ SAMORZĄD GMINY I ZADAŃ KOORDYNOWANYCH.....</b>	<b>114</b>
<b>TABELA 63 PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITORINGU. ....</b>	<b>128</b>

## 12. Spis rysunków

### RYSUNEK 1 POŁOŻENIE GMINY NA TLE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO I POLSKI ŹRÓDŁO:

HTTPS://PL.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/LELIS .....	24
RYSUNEK 2 POŁOŻENIE GMINY NA TLE POWIATU – ŹRÓDŁO PGN .....	24
RYSUNEK 3 MIEJSCOWOŚCI GMINY LELIS– ŹRÓDŁO : HTTPS://PL.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/LELIS.....	25
RYSUNEK 4 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA. ŹRÓDŁO: HTTP://WWW.IGIPZ.PAN.PL .....	26
RYSUNEK 5 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA .....	27
RYSUNEK 6 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. - LATO .....	27
RYSUNEK 7 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. – TEMPERATURA MAKSYMALNA. ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE.....	28
RYSUNEK 8 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. – TEMPERATURA MINIMALNA. ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE .....	28
RYSUNEK 9 STREFA MAZOWIECKA, ŹRÓDŁO – ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM – RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023.....	33
RYSUNEK 10 SIEĆ DROGOWA NA TERENIE GMINY LELIS – ŹRÓDŁO: UG LELIS.....	45
RYSUNEK 11. WYNIKI OCENY STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO JCWP RZECZNYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: WIOŚ).....	57
RYSUNEK 12 STAN JCW RZECZNYCH W WOJ. MAZOWIECKIM W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: PMŚ) .....	57
RYSUNEK 13. WYNIKI OCENY STANU CHEMICZNEGO JCWP RZECZNYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: WIOŚ) .....	58
RYSUNEK 14. WYNIKI OCENY STANU JCWP RZECZNYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: WIOŚ) .....	58
RYSUNEK 15 - MAPA OBSZARÓW ZAGROŻENIE POWODZIOWEGO WODAMI 0,2%. .....	66
RYSUNEK 16 LOKALIZACJA ZŁÓŻ SUROWCÓW MINERALNYCH W OTOCZENIU GMINY LELIS – ŹRÓDŁO: HTTP://GEOPORTAL.PGI.GOV.PL/MIDAS .....	83
RYSUNEK 17 LOKALIZACJA REZERWATU OLSY PŁOSZYCKIE, ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.....	90
RYSUNEK 18 LOKALIZACJA OBSZARU SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW NATURA 2000 - DOLINY DOLNEJ NARWI PLB 140014, ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.....	93
RYSUNEK 19 LOKALIZACJA OBSZARU SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW NATURA 2000 - DOLINY OMULWI I PŁODOWNICY PLB 140005 ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.....	93

#### Wykorzystane materiały i opracowania

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222.);
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029.
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473.);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody( t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688,1890, z 2024 r.poz. 1089.);
5. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j.Dz. U. z 2024 r.poz. 324, 862.);
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 399.)
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112.)
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222.)
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130.)
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290.)
11. Ustawa z dnia z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych ( t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82.)
12. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 974.)
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1555).
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1839).
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).
20. Dostępne strony internetowe:
21. <http://isap.sejm.gov.pl>
22. <http://natura2000.gdos.gov.pl>
23. [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)
24. [www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)
25. [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl)
26. [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

27. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:
28. Polityka leśna państwa (Dokument powstał w konsekwencji uchwalenia w 1991 r. ustawy o lasach i przyjęcia Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych (1994 r.), Krajowego Programu Zwiększania Lesistości (1995 r.) oraz Strategii Ochrony Leśnej Różnorodności Biologicznej (1996 r.). Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 22 kwietnia 1997 r.
29. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.” (Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”).
30. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK przyjęty przez Radę Ministrów 31.07.2017 r.).
31. Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.
32. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:
33. Stan środowiska za lata: 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (WIOŚ Warszawa)