



# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU LEGIONOWSKIEGO

NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO 2026 ROKU

WYKONAWCA:

**EKOSTANDARD**  
**Pracownia Analiz Środowiskowych**

ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las

[www.ekostandard.pl](http://www.ekostandard.pl)

email: [ekostandard@ekostandard.pl](mailto:ekostandard@ekostandard.pl)

tel. 505-006-914, (61) 812-55-89



AUTORZY OPRACOWANIA:

**Robert Siudak**

**Katarzyna Lewandowska**

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wykaz skrótów</b>	<b>3</b>
<b>2. Wstęp</b>	<b>4</b>
2.1. Podstawa prawna opracowania	4
2.2. Koncepcja Programu Ochrony Środowiska	4
2.3. Cel i zakres opracowania	4
2.4. Metodyka i tok pracy	4
2.5. Ogólna charakterystyka powiatu	6
2.5.1. Położenie	6
2.5.2. Demografia	8
2.5.3. Struktura użytkowania gruntów	10
2.5.4. Gospodarka	10
2.5.5. Infrastruktura drogowa	11
<b>3. Streszczenie</b>	<b>14</b>
<b>4. Ocena stanu środowiska</b>	<b>16</b>
4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza	16
4.1.1. Klimat	16
4.1.2. Powietrze atmosferyczne	18
4.1.3. Odnawialne źródła energii	23
4.2. Zagrożenie hałasem	24
4.2.1. Hałas komunikacyjny	25
4.2.2. Hałas przemysłowy	28
4.3. Pola elektromagnetyczne	30
4.4. Gospodarowanie wodami	31
4.4.1. Wody powierzchniowe	32
4.4.2. Wody podziemne	35
4.4.3. Zagrożenie powodziowe	37
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	38
4.5.1. Zaopatrzenie w wodę	39
4.5.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	39
4.6. Zasoby geologiczne	41
4.6.1. Budowa geologiczna	41
4.6.2. Złoża surowców mineralnych	43
4.6.3. Tereny osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi	45
4.7. Gleby	45
4.7.1. Monitoring chemizmu gleb ornych	47
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	49
4.8.1. Odpady komunalne	49
4.8.2. Azbest i wyroby zawierające azbest	51
4.8.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów	52
4.9. Zasoby przyrodnicze	53
4.9.1. Formy ochrony przyrody	56
4.9.2. Lasy	69
4.9.3. Tereny zieleni	72
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	73
4.11. Analiza SWOT	74
4.12. Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu legionowskiego	77
4.13. Efekty realizacji dotychczasowego Programu	79

<b>5. Cele Programu Ochrony Środowiska, zadania i ich finansowanie</b>	<b>81</b>
5.1. Powiązania Programu z innymi dokumentami	81
5.2. Cele i kierunki interwencji Programu	86
5.3. Główne zagrożenia dla realizacji planowanych działań	95
5.4. Harmonogram rzeczowo-finansowy	95
5.4.1. Zadania własne	95
5.4.2. Zadania monitorowane	100
5.5. Źródła finansowania	115
<b>6. System realizacji Programu Ochrony Środowiska</b>	<b>119</b>
6.1. Wprowadzenie	119
6.2. Uczestnicy wdrażania Programu	119
6.3. Wdrażanie i zarządzanie Programem	119
6.4. Instrumenty realizacji Programu	120
6.4.1. Instrumenty prawne	120
6.4.2. Instrumenty finansowe	120
6.4.3. Instrumenty społeczne	121
6.4.4. Instrumenty strukturalne	121
6.5. Monitorowanie	121
6.5.1. Monitoring środowiska	121
6.5.2. Kontrola i monitoring Programu	122
6.5.3. Mierniki realizacji Programu Ochrony Środowiska	122
6.6. Ocena i weryfikacja Programu / Sprawozdawczość	124
6.7. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i realizacji Programu	125
Spis tabel	126
Spis map	127
Spis rycin	127

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

<b>ARiMR</b> - Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	<b>PIS</b> - Państwowa Inspekcja Sanitarna
<b>BDL</b> - Bank Danych Lokalnych ( <a href="http://www.stat.gov.pl/bdl">www.stat.gov.pl/bdl</a> )	<b>PM10</b> - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów
<b>CEE</b> - Centrum Edukacji Ekologicznej	<b>PM2,5</b> - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra
<b>DPR</b> - Kodeks dobrej praktyki rolniczej	<b>PMS</b> - Państwowy Monitoring Środowiska
<b>GDDKiA</b> - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	<b>POiŚ</b> - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
<b>GDOŚ</b> - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	<b>POH</b> - Program Ochrony Środowiska przed hałasem
<b>GIOŚ</b> - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	<b>POP</b> - Program Ochrony Powietrza
<b>GPZ</b> - Główny Punkt Zasilający, stacja transformatorowa	<b>POŚ</b> - Program Ochrony Środowiska
<b>GUS</b> - Główny Urząd Statystyczny	<b>PROW</b> - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
<b>GZWP</b> - Główny Zbiornik Wód Podziemnych	<b>PSH</b> - Państwowa Służba Hydrogeologiczna
<b>IMGW-PIB</b> - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy	<b>PSZOK</b> - punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
<b>IUNG</b> - Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa	<b>PZRP</b> - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
<b>JCWP</b> - jednolita część wód powierzchniowych	<b>RDF</b> ( <i>refuse derived fuel</i> ) - paliwo z odpadów
<b>JCWpd</b> - jednolita część wód podziemnych	<b>RDLP</b> - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
<b>JST</b> - Jednostka samorządu terytorialnego	<b>RDOŚ</b> - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>KPGO</b> - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014	<b>RDW</b> - Ramowa Dyrektywa Wodna
<b>KPOP</b> - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020	<b>RLM</b> - Równoważna liczba mieszkańców
<b>KPOŚK</b> - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	<b>RZGW</b> - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
<b>KZGW</b> - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	<b>SBEiŚ</b> - Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko - perspektywa do 2020 roku
<b>LZWP</b> - Lokalny Zbiornik Wód Podziemnych	<b>SDR2015</b> - średni dobowy ruch w punktach pomiarowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 roku
<b>MPZP</b> - Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego	<b>SEAP</b> ( <i>Sustainable Energy Action Plan</i> ) plan działań na rzecz zrównoważonej energii
<b>MRP</b> - Mapy ryzyka powodziowego	<b>SOO</b> - specjalne obszary ochrony siedlisk w sieci Natura 2000
<b>MŚ</b> - Ministerstwo Środowiska	<b>SPA 2020</b> - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
<b>MZP</b> - Mapy zagrożenia środowiskowego	<b>STR</b> - Strategia rozwoju transportu do 2020 roku
<b>NFOŚiGW</b> - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	<b>SUW</b> - stacja uzdatniania wody
<b>NGO</b> - organizacje pozarządowe	<b>SZWRiR</b> - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020
<b>NSRO</b> - Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2014-2020	<b>WFOŚiGW</b> - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
<b>ONNP</b> - obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi	<b>WIOŚ</b> - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>OSChR</b> - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza	<b>WSS-E</b> - Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
<b>OSN</b> - obszar szczególnie narażony na azotany pochodzenia rolniczego	<b>WSO</b> - Wojewódzki System Odpadowy
<b>OSO</b> - obszary specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000	<b>WWA</b> - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
<b>OZE</b> - odnawialne źródła energii	<b>ZDR</b> - zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
<b>OZW</b> - obszary mające znaczenie dla Wspólnoty; przyszłe Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) w sieci Natura 2000	<b>ZMiUW</b> - Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
<b>PEM</b> - promieniowanie elektromagnetyczne	<b>ZSEiE</b> - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
<b>PGN</b> - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej	<b>ZZR</b> - zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
<b>PGO WM 2022</b> - Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022	
<b>PIG-PIB</b> - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	

## 2. WSTĘP

### 2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.) w art. 17 ust. 1, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, obliuguje Zarząd Powiatu w Legionowie do sporządzenia programu ochrony środowiska.

### 2.2. KONCEPCJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku*, zwany dalej *Programem Ochrony Środowiska* (lub *Programem*), przygotowany został w oparciu o założenia zawarte w następujących dokumentach:

- Ustawa *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.);
- *Wytyczne do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowane przez Ministerstwo Środowiska.

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie *Wytyczne do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*.

Ponadto podczas opracowywania *Programu* uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz innych dokumentach strategicznych przygotowanych dla województwa, jak i dla powiatu legionowskiego.

### 2.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku*. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Powiatu w Legionowie pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku nałożonego na Zarząd Powiatu w Legionowie oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie powiatu, poprawy jakości środowiska naturalnego, poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz przyczyni się do zrównoważonego rozwoju powiatu. Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto diagnozę stanu środowiska naturalnego powiatu legionowskiego, główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* jest długotrwały, zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

### 2.4. METODYKA I TOK PRACY

Dla osiągnięcia zamierzonego celu przyjęto określony tok pracy, na który składało się kilka zasadniczych etapów. W pierwszej kolejności przeprowadzono prace przygotowawcze polegające na zgromadzeniu materiałów źródłowych oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska w powiecie. Dane pozyskiwano głównie z dokumentów posiadanych przez powiat oraz z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także raportów z innych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Urząd Marszałkowski, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej itp.).

Drugi etap prac wiązał się z opracowaniem charakterystyki aktualnego stanu środowiska powiatu. Jako rok bazowy przyjęto rok 2015, tzn., że przedstawione w opracowaniu dane pochodzą z pomiarów i zestawień wykonanych w 2015 roku. W przypadku braku danych z 2015 roku posłużono się danymi z poprzednich lat. W miarę dostępności korzystano również z danych z lat kolejnych (2016 i 2017). Następnie na podstawie oceny i analizy stanu środowiska zdefiniowano najważniejsze zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów interwencji, które stanowiły punkt wyjściowy dla wyznaczenia celów strategicznych *Programu*. *Program* obejmuje następujące obszary interwencji:

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

Wymienione wyżej obszary interwencji uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe), takie, jak:

- adaptacja do zmian klimatu;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- działania edukacyjne;
- monitoring środowiska.

Kolejny etap to proces planowania i określenie celów strategicznych, kierunków interwencji i działań zmierzających do poprawy stanu środowiska. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone tak, aby były spójne z celami krajowych dokumentów strategicznych.

Poszczególne zadania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego z podziałem na zadania własne samorządu oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

W celu określenia zadań monitorowanych opracowano ankiety, które zostały rozesłane do gmin, instytucji i służb odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu powiatu.

W procesie planowania został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem umożliwiającymi zgłaszanie wniosków, uwag i opinii.

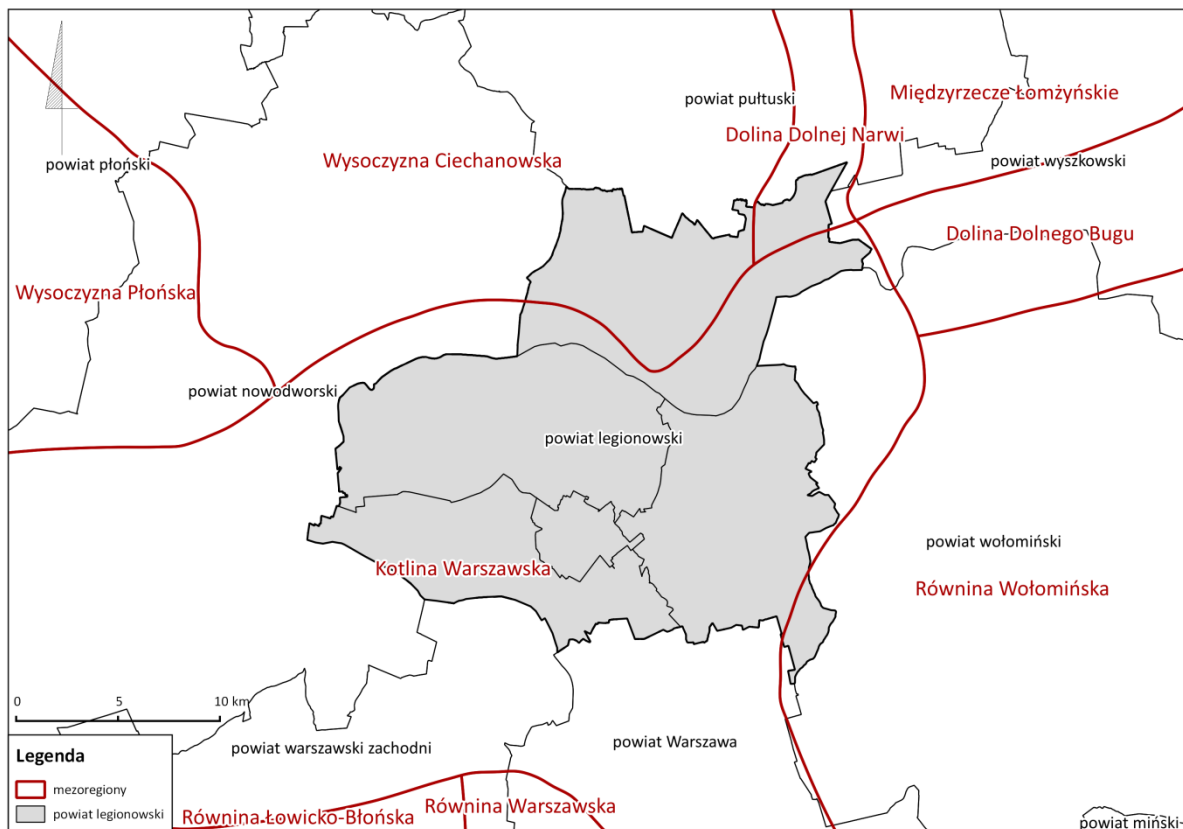
## 2.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU

### 2.5.1. POŁOŻENIE

Powiat legionowski leży w bezpośrednim sąsiedztwie Warszawy, w województwie mazowieckim. Obejmuje on obszar o powierzchni 390 km<sup>2</sup> (39 076 ha), granicząc na swoim obwodzie z innymi powiatami województwa: warszawskim zachodnim, nowodworskim, pułtuskim, wyszkowskim i wołomińskim.

W skład powiatu legionowskiego wchodzi pięć gmin. Jabłonna, Nieporęt i Wieliszew to gminy wiejskie, natomiast Serock jest gminą miejsko-wiejską, a Legionowo - gminą miejską.

Powiat z siedzibą w Legionowie liczy 87 miejscowości i dwa miasta: Legionowo oraz Serock.



**Mapa 1.** Położenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego powiat legionowski leży głównie w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka w mezoregionach: Kotlina Warszawska i Równina Wołomińska (wschodni fragment gminy Nieporęt). Północny fragment powiatu (gmina Serock) położony jest w mezoregionach Wysoczyzna Ciechanowska i Dolina Dolnej Narwi (makroregion: Nizina Północnomazowiecka) (Mapa 1.).

Powierzchnia poszczególnych gmin jest zróżnicowana. Największą gminą jest gmina Serock (11 029 ha), natomiast najmniejszą gminą Legionowo (1 354 ha).





**Mapa 2.** Podział administracyjny powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne

**Tabela 1.** Powierzchnia gmin wchodzących w skład powiatu legionowskiego w 2015 roku

JEDNOSTKA TERYTORIALNA	POWIERZCHNIA		SOŁECTWA
	[ha]	[km <sup>2</sup> ]	[szt.]
JABŁONNA	6 480	65	10
LEGIONOWO	1 354	14	-
NIEPORĘT	9 604	96	15
SEROCK	11 029	110	29
WIELISZEW	10 609	105	14
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>39 076</b>	<b>390</b>	<b>68</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

## 2.5.2. DEMOGRAFIA

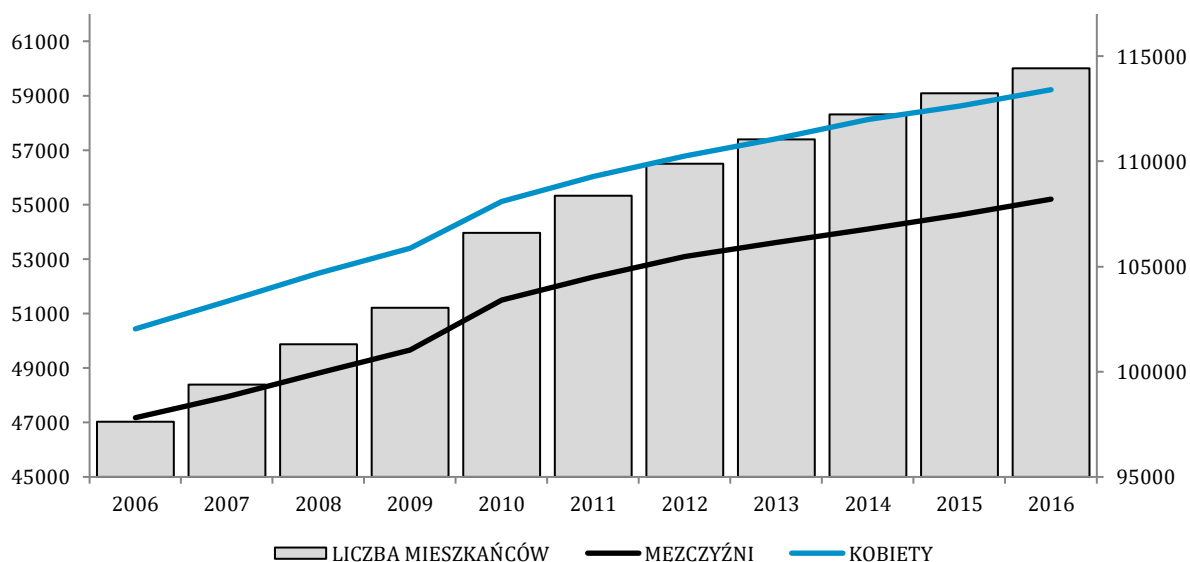
Powiat legionowski zamieszkuje 114 421 osób<sup>1</sup>, z czego 58 422, czyli 59,8% stanowią mieszkańcy terenów miejskich, z kolei obszary wiejskie zamieszkuje 55 999 osób (40,2%). Najwięcej mieszkańców odnotowano w mieście Legionowo, natomiast najmniej w gminie Wieliszew.

**Tabela 2.** Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu legionowskiego

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	LICZBA LUDNOŚCI			GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA
	OGÓŁEM	KOBIETY	MĘŻCZYŹNI	
	[os.]			[os./km <sup>2</sup> ]
JABŁONNA	18 638	9 547	9 091	288
LEGIONOWO	54 137	28 506	25 631	3 998
NIEPORĘT	14 208	7 291	6 917	148
SEROCK	14 287	7 241	7 046	130
WIELISZEW	13 151	6 635	6 516	124
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>114 421</b>	<b>59 220</b>	<b>55 201</b>	<b>293</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl) (stan na dn. 31.12.2016 r.)

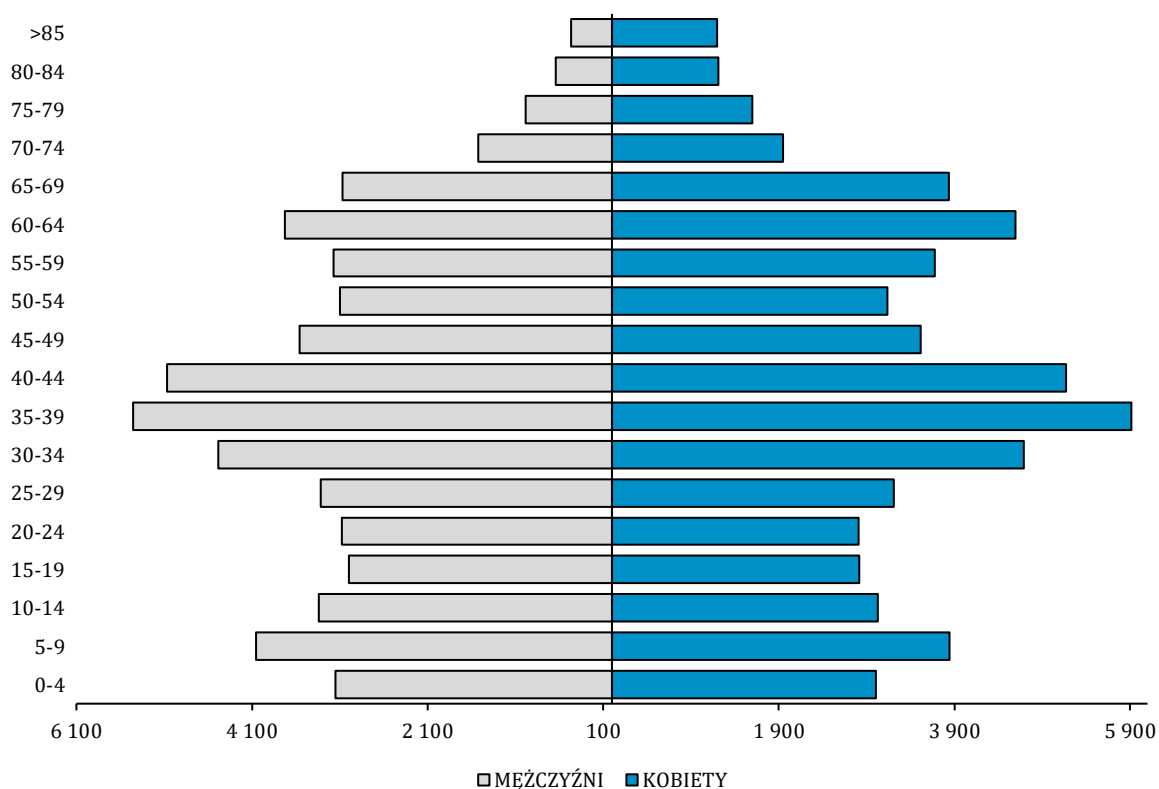
W rozpatrywanym okresie (lata 2006-2016) liczba kobiet zawsze przewyższała liczbę mężczyzn. Na terenie powiatu legionowskiego kobiety stanowiły w 2016 roku 51,7%, natomiast mężczyźni 48,3% całkowitej liczby ludności. Gęstość zaludnienia znajdowała się na poziomie 293 osób/km<sup>2</sup>.



**Rycina 1.** Liczba mieszkańców powiatu legionowskiego na przestrzeni lat 2006-2016

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

<sup>1</sup> źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl) (stan na dn. 31.12.2016 r.)



**Rycina 2.** Struktura wieku i płci w powiecie legionowskim w 2016 roku  
źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Dane demograficzne dotyczące wieku mieszkańców powiatu legionowskiego uprawniają do stwierdzenia, iż społeczność lokalna starzeje się a kształt piramidy wieku wskazuje na tendencję stagnacyjną (Rycina 2.). Najliczniejszymi grupami wiekowymi są osoby w wieku 35-39 lat (wiek produkcyjny). Znacząca wydaje się także liczba kobiet w wieku senioralnym (>70), która ponad dwukrotnie przewyższa liczbę mężczyzn w tym samym przedziale wiekowym. W 2015 roku na 463 mężczyzn w wieku 85 lat i powyżej przypadało 1 200 kobiety. Na podstawie omawianej piramidy można również stwierdzić, że w powiecie w ostatnich latach rodziło się więcej chłopców niż dziewczynek. W przedziale od 0 do 4 lat na 3 184 chłopców przypada 3 006 dziewczynek.

**Tabela 3.** Zarejestrowani bezrobotni według płci w powiecie legionowskim

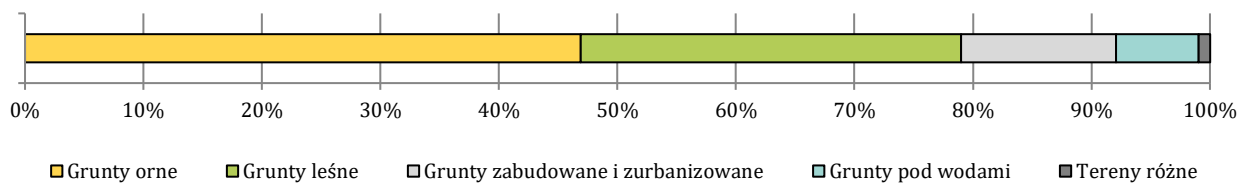
JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM	MĘŻCZYŹNI	KOBIETY
	[os.]		
JABŁONNA	485	240	245
LEGIONOWO	1 768	916	852
NIEPOREŃT	361	162	199
SEROCK	545	263	282
WIELISZEW	417	226	191
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>3 576</b>	<b>1 807</b>	<b>1 769</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Aktywność zawodowa ludności uzależniona jest od płci, wieku, a także wykształcenia. W gminach Jabłonna, Nieporęt i Serock większą grupę bezrobotnych stanowią kobiety, w pozostałych gminach mężczyźni. Natomiast w skali powiatu większą grupę bezrobotnych stanowią mężczyźni (50,5%). Procent bezrobocia dla powiatu wynosi zaledwie 3,1%. Najwięcej bezrobotnych stanowią ludzie z wykształceniem gimnazjalnym lub poniżej - 27,8%. Kolejne dwie duże grupy wśród bezrobotnych to ludzie z wykształceniem policealnym, średnim zawodowym (22,7%) oraz z wykształceniem zasadniczym zawodowym (20,4%).

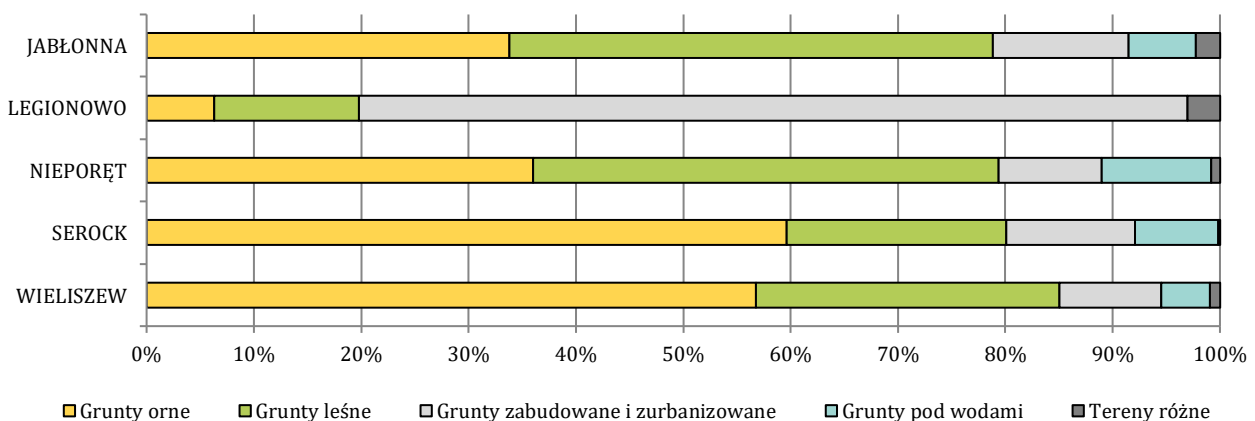
### 2.5.3. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Powiat legionowski charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem form użytkowania terenu w poszczególnych gminach. W skali całego powiatu, użytki rolne stanowią 46,9%, natomiast grunty leśne 32%, a grunty pod wodami 7% powierzchni powiatu (Rycina 3.).



**Rycina 3.** Struktura użytkowania gruntów w powiecie legionowskim  
źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl) (stan na rok 2014)

W gminach Serock oraz Wieliszew dominują użytki rolne, natomiast w gminach Jabłonna oraz Nieporęt przeważają tereny leśne oraz zadrzewione. W Legionowie dominują tereny zabudowane i zurbanizowane. Strukturę użytkowania gruntów w poszczególnych gminach przedstawiono na rycinie 4.



**Rycina 4.** Struktura użytkowania gruntów w poszczególnych gminach powiatu legionowskiego  
źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl) (stan na rok 2014)

### 2.5.4. GOSPODARKA

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2016 roku w powiecie zarejestrowanych było 16 222 podmiotów gospodarczych w systemie REGON, w tym w sektorze publicznym 214 (1,3%), a sektorze prywatnym 16 008 (98,7%). W porównaniu z latami wcześniejszymi wyraźnie widać tendencję wzrostową liczby firm,

głównie w sektorze prywatnym. Najwięcej zarejestrowanych podmiotów skupiała sekcja G, obejmująca handel hurtowy i detaliczny; naprawę pojazdów samochodowych (włączając motocykle). Drugim co do popularności typem podmiotów, były te zakwalifikowane do sekcji F (zajmujące się świadczeniem usług w zakresie budownictwa).

#### 2.5.5. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Sieć komunikacyjną powiatu legionowskiego tworzą drogi oraz linie kolejowe. Przez teren powiatu przebiegają dwie drogi krajowe oraz siedem dróg wojewódzkich. Ich charakterystyka została przedstawiona w tabelach poniżej.

**Tabela 4.** Charakterystyka dróg krajowych na terenie powiatu legionowskiego

NR DROGI	PRZEBIEG	DŁUGOŚĆ NA TERENIE POWIATU
		[km]
61	Warszawa - Legionowo - Serock - Różan - Ostrołęka - Łomża - Grajewo - Augustów	25,268
62	Strzelno - Radziejów - Brześć Kujawski - Włocławek - Płock - Wyszogród - Nowy Dwór Mazowiecki - Pomiechówek - Serock - Wierzbica - Wyszaków - Łochów - Węgrów - Drohiczyn - Siemiatycze	14,972
<b>RAZEM</b>		<b>40,240</b>

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie

**Tabela 5.** Charakterystyka dróg wojewódzkich na terenie powiatu legionowskiego

NR DROGI	PRZEBIEG	DŁUGOŚĆ NA TERENIE POWIATU
		[km]
622	Chrcynno - Szadki	7,696
624	stacja kolejowa Beniaminów - Dąbkowizna - Wólka Radzymańska - droga wojewódzka nr 631	2,967
630	Nowy Dwór Mazowiecki - Jabłonna	12,438
631	Warszawa - Marki - Nieporęt - Zegrze - Nowy Dwór Mazowiecki	25,834
632	Płońsk - Nowe Miasto - Nasielsk - Dębe - Legionowo - Rembelszczyzna - Marki	26,140
633	Warszawa - Rembelszczyzna - Nieporęt	7,758
639	Łomna - Skierdy	1,325
<b>RAZEM</b>		<b>84,158</b>

źródło: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

Sieć drogowa uzupełniona jest o drogi powiatowe oraz bardzo liczne drogi gminne.

Planowana jest budowa nowych dróg krajowych oraz odcinków dróg ekspresowych. Nowe trasy otwierają możliwości dalszego rozwoju gospodarczego.

**Tabela 6.** Charakterystyka dróg powiatowych na terenie powiatu legionowskiego

NR DROGI	PRZEBIEG	GMINA	DEŁUGOŚĆ NA TERENIE POWIATU
			[km]
1801W	Zabłocie - Stanisławowo - do drogi wojewódzkiej nr 621	Serock	4,950
1802W	Zegrze - Dębe - Orzechowo - granica powiatu	Serock	10,500
1803W	Jachranka - Wola Kiełpińska	Serock	2,900
1804W	Jadwisin - Ludwinowo - Szadki	Serock	3,600
1805W	Serock - Moczydło - do drogi wojewódzkiej nr 622	Serock	6,200
1806W	droga przez wieś Marynino	Serock	2,200
1807W	Karolino - Stasi Las	Serock	5,000
1808W	Łacha - Gąsiorowo	Serock	3,400
1809W	od drogi krajowej nr 62 - Nowa Wieś - Kania Polska	Serock	4,800
1810W	Stanisławów Drugi - Kąty Węgierskie	Nieporęt	4,900
1811W	Białobrzegi - Wolica - Stare Załubice - Józefów	Nieporęt	5,000
1812W	Od drogi powiatowej nr 4303W - Dąbkowizna	Nieporęt	2,200
1813W	Wólka Radzywińska - Sieraków - Słupno	Nieporęt	3,000
1814W	od drogi wojewódzkiej nr 632 - rzeka Czarna - Słupno	Nieporęt	2,900
1815W	od drogi wojewódzkiej nr 633 - Izabelin - do drogi powiatowej nr 1814W	Nieporęt	4,100
1816W	od drogi wojewódzkiej 631 - Aleksandrów - do drogi wojewódzkiej nr 632	Nieporęt	6,600
1817W	Góra - Boża Wola	Jabłonna / Wieliszew	3,980
1818W	Wieliszew - Łajski - Legionowo (ul. Jana Pawła I, ul. J. Mireckiego, ul. Aleja Legionów, ul. Parkowa na odcinku od ul. Jagiellońskiej do ul. J. III Sobieskiego) - do ul. Jana III Sobieskiego	Wieliszew / Legionowo	6,560
1819W	Chotomów - Legionowo (ul. T. Kościuszki, ul. Jagiellońska)	Jabłonna / Wieliszew	4,400
1820W	Olszewnica Stara - Chotomów - Jabłonna	Jabłonna / Wieliszew	8,400
1821W	od drogi wojewódzkiej nr 622 - Zalesie Borowe - granica powiatu	Serock	2,750
1822W	od drogi wojewódzkiej nr 621 - Komornica - Wieliszew - do drogi wojewódzkiej nr 631	Wieliszew	4,400
1823W	od drogi wojewódzkiej nr 632 - Legionowo (ul. Suwalna, ul. Cynkowa, ul. Aleja Legionów) - do ul. S. Wyszyńskiego	Wieliszew / Legionowo	2,210
1824W	od drogi powiatowej nr 1818W - Legionowo (ul. Szarych Szeregów, ul. Fabryczna)	Wieliszew / Legionowo	1,400
1825W	od drogi krajowej nr 61 - Legionowo (ul. Jana III Sobieskiego, ul. Krakowska)	Legionowo	2,800
1826W	ul. Aleja Legionów (od drogi powiatowej nr 1823W - ul. Cynkowa do ul. Aleja Róż) oraz Aleja Róż (od ul. Aleja Legionów do wjazdu do tunelu - bez tunelu)	Legionowo	0,520
1827W	ul. Sikorskiego (od drogi wojewódzkiej nr 632 - ul. Nowodvorska do ul. Kolejowej)	Wieliszew	0,410
4303W	Radzymin - Beniaminów - Nieporęt	Nieporęt	5,650
<b>RAZEM</b>			<b>115,720</b>

źródło: Starostwo Powiatowe w Legionowie

Przez teren powiatu legionowskiego przebiega pięć linii kolejowych, w tym trzy linie należące do transeuropejskiej sieci kolejowej (linia nr 9 oraz 456):

- linia nr 9 relacji Warszawa Wschodnia Osobowa - Gdańsk Główny (na odcinku: Warszawa Choszczówka - Legionowo - Legionowo Przystanek - Chotomów - Janówek - Nowy Dwór Mazowiecki);
- linia nr 10 relacji Legionowo - Tłuszcz (na odcinku: Legionowo - Legionowo Piaski - Michałów Reginów - Wieliszew - Nieporęt - Dąbkowizna - Radzymin);
- linia nr 28 relacji Wieliszew - Zegrze;
- linia nr 456 relacji Warszawa Praga - Chotomów (na odcinku: Warszawa Choszczówka - Legionowo - Legionowo Przystanek - Chotomów);
- linia nr 511 relacji Legionowo - Legionowo Piaski.

### 3. STRESZCZENIE

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* zwany dalej *Programem*, został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.).

*Program* został przygotowany w oparciu o *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015).

*Program* zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na danych monitoringowych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i Państwowego Instytutu Geologicznego, danych Głównego Urzędu Statystycznego, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska) oraz danych ze Starostwa Powiatowego w Legionowie oraz pozyskanych z urzędów gmin i innych instytucji.

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska powiatu w *Programie* dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii powiatu w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Na podstawie diagnozy stanu środowiska powiatu oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w powiecie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów *Programu* do 2022 roku.

Przy określaniu celów *Programu* uwzględnione zostały cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376, z późn. zm.). Ponadto została zapewniona zasada adekwatności i komplementarności celów *Programu* z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego.

Cele i kierunki interwencji *Programu* oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

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

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne czy monitoring środowiska.

*Program* zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji w latach 2018-2022: zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych realizowanych przez instytucje odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu powiatu.

W *Programie* zostały wskazane główne źródła finansowania planowanych zadań.



W dokumencie został opisany proces realizacji *Programu*, na który składają się następujące elementy:

- współpraca z interesariuszami/uczestnikami programu;
- opracowanie treści programu;
- wdrażanie i zarządzanie - instrumenty zarządzania;
- monitorowanie, w tym monitoring środowiska;
- okresowa sprawozdawczość;
- ewaluacja;
- aktualizacja.

*Program* będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: Starostwo Powiatowe w Legionowie, gminy wchodzące w skład powiatu, instytucje z zakresu ochrony środowiska i zasobów przyrody, instytucje kontrolujące, zarządy dróg, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, mieszkańcy, organizacje pozarządowe, jednostki oświatowe i inne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań dokumentu obejmuje określenie stopnia wykonania działań:

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

Ocena stopnia wdrażania *Programu* dokonywana będzie z częstotliwością co dwa lata.

Podstawą monitoringu realizacji *Programu* będzie sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej.

Organ wykonawczy powiatu będzie sporządzać co 2 lata raporty z wykonania *Programu*, które zostaną przedstawione Radzie Powiatu w Legionowie.

*Program* przyjmuje się na czas do roku 2022. Na okres po 2022 roku będzie należało opracować nowy dokument bądź też zaktualizować dotychczasowy - zgodnie z kolejnymi krajowymi strategiami rozwoju obowiązującymi w obszarze środowisko.

W procesie opracowania *Programu* został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem poprzez umożliwienie zgłaszania wniosków, uwag i opinii.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

#### 4.1.1. KLIMAT

##### 4.1.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE<sup>2</sup>

Powiat legionowski znajduje się w zasięgu wpływów klimatu kontynentalnego. Oznacza to, że klimat powiatu wyróżnia się największą dobową oraz roczną amplitudą temperatury powietrza. Lata są upalne, a zimy umiarkowane.

Średnioroczna temperatura w powiecie wynosi ok. 8,1°C przy rozpiętości średnich wieloletnich miesięcznych od -2°C do ok. 18°C. Najniższe średnie temperatury notowane są z reguły w styczniu i lutym, a najwyższe w lipcu i sierpniu.

Charakterystyczne dla regionu są duże wahania średniej miesięcznej temperatury w różnych latach, np. średnia stycznia bądź lutego zamiast około -2°C (wieloletnia) może osiągać nawet 3-4°C. Dla zim typowe są odwilże, kiedy dobowe temperatury maksymalne mogą dochodzić nawet do 17-20°C. Pierwsze jesienne przymrozki przygruntowe występują przeważnie w połowie września. W roku 1990 wystąpiły już 5 września. Ostatnie wiosenne przymrozki notowane są w ostatnich dniach maja. Najpóźniejszy miał miejsce 27 maja w roku 1977.

Średni wieloletni roczny opad wynosi ok. 522 mm, przy sumach miesięcznych od 24 mm zimą do 68 mm latem, ale w poszczególnych latach waha się od 490 do 660 mm.

Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni, chociaż bywały zimy, gdy śnieg zalegał przez całe miesiące zimowe a grubość pokrywy śnieżnej dorównywała w poszczególnych dniach grubości pokrywy w Zakopanem.

Dni pogodnych jest średnio w ciągu roku ok. 40, pochmurnych - 140. Najwięcej jest dni o zachmurzeniu pośrednim. Najpogodniejsze miesiące, mające najmniejszą ilość dni pochmurnych, to maj, miesiące letnie oraz październik.

Średnie miesięczne wartości ciśnienia wahają się bardzo nieznacznie dla poszczególnych miesięcy i w różnych latach, oscylując od około 1003 do około 1007 hPa.

Wartość średniej wieloletniej wilgotności względnej powietrza, wyrażonej w procentach, wynosi w skali roku 76% przy wahaniami średniej miesięcznej od 64% w maju do 87% w grudniu. O wiele większe wahania występują w cyklu dobowym, w zależności od typu cyrkulacji, masy powietrza i to niezależnie od pory roku, chociaż średnie wilgotności względne dla poszczególnych pór roku wykazują pewną prawidłowość.

Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s przy niewielkich wahaniami średniej miesięcznej od około 3 m/s w miesiącach letnich do nieco ponad 4 m/s w miesiącach zimowych. Na poszczególnych kierunkach średnie te różnią się nieco bardziej - od 2,5 m/s przy kierunku wschodnim latem, do 5,5 m/s przy kierunkach zachodnich zimą. Charakterystykę tę dodatkowo uzupełnia informacja o porywach wiatrów. Porywy te bywają krótkotrwałe, kilku i kilkadziesiątminutowe, tak że niewiele wpływają na wartości średnie. Najczęściej zdarzają się od października do marca. Największa notowana prędkość wynosiła 26 m/s, czyli około 100 km/h. Przeważają kierunki zachodnie i południowo-zachodnie, rzadziej północno-zachodnie. Miesiące letnie nie są całkiem pozbawione tego zjawiska, sporadycznie występuje ono w każdym miesiącu, ale wiosną czy latem maksymalne porywy nie przekraczają 20 m/s.

<sup>2</sup> źródło: Program Ochrony Środowiska dla powiatu legionowskiego na lata 2010-2013 z perspektywą do 2017 roku

#### 4.1.1.2. TENDENCJE ZMIAN KLIMATU

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza ze znaczącym wzrostem od roku 1989;
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmieniła się struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 - 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001-2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie - przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- od 2005 roku wystąpiło w Polsce 11 huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekraczały 30-35 m/s; 28 marca 1997 roku nad Polską przeszła wichura mająca lokalnie charakter huraganu;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  i dni z temperaturą maksymalną  $\leq -10^{\circ}\text{C}$ , odpowiednio).

#### 4.1.1.3. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania społeczności międzynarodowej oraz rządów, które od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)*. Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA 2020 scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków;
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej;
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji;
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów;
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień;
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych);
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych;
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej;
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach i kotlinach górskich w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

W przypadku powiatu legionowskiego wśród zagrożeń można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych. Powiat jest regionem o dużym potencjale przyrodniczym i gospodarczym. Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla powiatu legionowskiego są następujące:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych;
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach.

#### 4.1.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Podstawowym czynnikiem kształtującym jakość powietrza atmosferycznego jest presja (emisja) wywołana działalnością człowieka. Ze względu na charakter źródeł emisji możemy je podzielić na emisje:

- ze źródeł punktowych - zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych;
- ze źródeł liniowych - emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej;
- ze źródeł powierzchniowych - indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych - upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną - powstającą w wyniku pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania powierzchni kryjących, przypadkowych wycieków itp.

##### 4.1.2.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Całe województwo mazowieckie, w tym i powiat legionowski, objęte jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Powiat legionowski podlega pod strefę mazowiecką.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
  - klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
    - klasa A1 - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>;
  - klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;
    - klasa C1 - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, w przypadku braku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>;
- dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
  - klasa D1 - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
  - klasa D2 - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Strefę mazowiecką dla dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), kadmu (Cd), arsenu (Ar), niklu (Ni), ołowiu (Pb), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) i tlenku węgla (CO). Do klasy C zaliczono strefę ze względu na poziom benzo(a)pirenu (B(a)P) oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>.

**Tabela 7.** Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2015 i 2016 roku dla strefy mazowieckiej

ROK	KLASY DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W OBSZARZE STREFY											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
2015	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A	C	A
				C1								D2
2016	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A	C	C
				C1								D2

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2015 i 2016, WIOŚ Warszawa

Strefa mazowiecka w ocenie za rok 2015 otrzymała klasę D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu (O<sub>3</sub>) oraz klasę A za nie przekroczenia poziomu docelowego. Natomiast w 2016 roku strefa otrzymała również klasę C za przekroczenia poziomu docelowego.

Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowana jest automatyczna stacja monitoringu powietrza, zlokalizowana na ulicy Zegrzyńskiej w Legionowie.

Na stacji monitoringowej w Legionowie, dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, określany jest poziom dopuszczalny dla rocznego i 24-godzinnego okresu uśrednienia. Średnie stężenie roczne w 2015 roku wyniosło 83,5% poziomu dopuszczalnego (33,4 µg/m<sup>3</sup>), natomiast w 2016 roku 75,15%. Odnotowano natomiast przekroczenia 24-godzinnych stężeń pyłu PM<sub>10</sub>. Liczba dni o stężeniach wyższych od 50 µg/m<sup>3</sup> wyniosła 66 w roku 2015 i 41 w roku 2016, przy dozwolonych 35 dniach. Na stacji, w latach 2015-2016 zanotowano również przekroczenia średniego rocznego stężenia dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu.

Wyniki pomiarów ze stacji za lata 2015-2016 przedstawione zostały w tabeli 8.

**Tabela 8.** Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na stacji monitoringowej w Legionowie w 2015 i 2016 roku

NAZWA SUBSTANCJI	JEDNOSTKA	CZAS UŚREDNIENIA STĘŻEŃ	OKREŚLONE POZIOMY DLA ZANIECZYSZCZEŃ			DOPUSZCZALNA CZĘSTOŚĆ PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNEGO POZIOMU W ROKU KALENDARZOWYM	2015		2016	
			DOPUSZCZALNY	DOCELOWY	DŁUGOTERMINOWY		LICZBA DNI Z PRZEKROCZENIAMI	POMIAR	LICZBA DNI Z PRZEKROCZENIAMI	POMIAR
Dwutlenek siarki	µg/m <sup>3</sup>	1-h	350	-	-	24	-	-	-	19,35
		24-h	125	-	-	3	-	-	-	12,21
Dwutlenek azotu	µg/m <sup>3</sup>	1-h	200	-	-	18	-	-	-	42,43
		rok	40	-	-	-	-	14,9	-	10,26
Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub>	µg/m <sup>3</sup>	rok	faza I - 25	-	-	-	-	32,2	-	26,41
			faza II - 20	-	-	-				
Pył zawieszony PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	24-h	50	-	-	35	66	-	41	53,89
		rok	40	-	-	-	-	33,4	-	30,06
Benzo(a)piren	ng/m <sup>3</sup>	rok	-	1	-	-	-	4,2	-	3,81
Ozon	µg/m <sup>3</sup>	max dobowe ze stężeń 8-h (średnia z 3 lat)	-	120	-	25	20	174,6	23	-
		max dobowe ze stężeń 8-h (średnia z roku)	-	-	120	-	-	27	-	18

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2015 i 2016, WIOŚ Warszawa

Podstawowym źródłem emisji benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10 jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach (m. in. butelki PET, kartony po napojach, odpady organiczne i inne), w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Niezadawalający jest często również stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych. Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie grzewczym - inwersje temperatury, niskie temperatury (poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ ) i prędkości wiatru oraz cisze, decydują o występowaniu przekroczeń poziomu docelowego.

W okresie letnim nie notuje się zazwyczaj przekroczeń dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM10. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń zanieczyszczeń.

Główną przyczyną przekroczeń jest tzw. niska emisja (do 40 m), pochodząca ze spalania paliw stałych w piecach lub kotłach domowych oraz drewna i śmieci w kominkach. Istotna kwestia jest to, że wpływ niskiej emisji na terenie powiatu potęgowany jest poprzez napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin oraz miasta Warszawy. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń jest komunikacja, która z roku na rok rośnie, mimo budowy obwodnic i rozbudowy komunikacji zbiorowej. Za przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłów i dwutlenku azotu w powiecie odpowiada głównie ruch samochodowy. Największym problemem są przestarzałe auta, nieodpowiednia infrastruktura drogowa i nieekonomiczny, często agresywny styl jazdy. Ciągłe zbyt niski jest stopień wykorzystania zbiorowego transportu miejskiego, w tym kolejowego oraz najbardziej ekologicznego – rowerowego i pieszego.

Aby stan powietrza na terenie powiatu się poprawił, konieczne jest wprowadzenie wymogów jakości instalacji grzewczych, jak i spalanych w nich paliw. Trzeba je zastosować na terenie całego województwa, aby zmiany były odczuwalne dla wszystkich mieszkańców regionu.

Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego pracuje od ubiegłego roku nad uchwałą antysmogową. 20 lipca 2017 roku rozpoczęły się konsultacje społeczne projektu uchwały. Natomiast 24 października 2017 roku uchwała antysmogowa została przyjęta przez Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 162/17). Wszystkie instalacje, które będą instalowane po tym terminie powinny spełniać wymagania rozporządzeń Komisji Unii Europejskiej. Natomiast Właściciele urządzeń już zainstalowanych dostaną czas na dostosowanie ich do nowych wymogów. Kotły, które nie spełniają norm w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń nawet dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012 będą mogły być eksploatowane do 31 grudnia 2022 roku. Kotły, które spełniają wymagania dla klasy 3 lub klasy 4 według tej normy będą mogły funkcjonować do 31 grudnia 2027 roku. Natomiast kotły klasy 5 będą mogły być użytkowane do końca swojej żywotności.

Użytkownicy kominków, pieców lub nagrzewnic mogą je eksploatować do 31 grudnia 2022 roku, chyba że osiągają one sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 proc. lub zostaną wyposażone w urządzenia zapewniające redukcję emisji pyłu. Dane techniczne dotyczące urządzeń powinny być zawarte m.in. w dokumentacji technicznej lub instrukcji dla instalatorów i użytkowników.

Dużym problemem jest ciągle brak regulacji na poziomie krajowym jakości dopuszczonych do stosowania paliw stałych. Dlatego w projekcie uchwały wprowadzono dotyczące ich ograniczenia. Na terenie województwa mazowieckiego planuje się zakazać spalania:

- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- węgla brunatnego oraz paliw stałych przygotowywanych z wykorzystaniem tego węgla;
- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu 0-3 mm wynosi powyżej 15%;
- paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Projekt uchwały wprowadza też rozwiązania techniczne dla kotłów, w których spalane są paliwa. Proponuje się dopuszczenie do eksploatacji instalacji, w których możliwie jest wyłącznie automatyczne podawanie paliwa, za wyjątkiem instalacji zgazowujących paliwo.

Uchwała dopuszcza także eksploatację instalacji dostarczających ciepło do systemu centralnego ogrzewania (w szczególności kotłów) pod warunkiem braku technicznych lub ekonomicznych możliwości podłączenia obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej centralnej lub sieci gazowej.

Zadania kontrolne będą prowadzone przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, straże gminne, wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, policję oraz inspektorów nadzoru budowlanego. Sankcją karną stosowaną w przypadku naruszenia postanowień uchwały, określoną w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, jest kara grzywny.

**Tabela 9.** Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy mazowieckiej pod kątem ochrony roślin w 2015 i 2016 roku

ROK	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> (dc)	O <sub>3</sub> (dt)
2015	A	A	A	D2
2016	A	A	A	D2

Objaśnienia: **dc** - poziom docelowy, **dt** - poziom długoterminowy

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2015 i 2016, WIOŚ Warszawa

W oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin przeprowadzono ocenę stanu powietrza dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu. Dla dwutlenku siarki, tlenków azotu strefa otrzymała klasę A, oznacza to, że nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Przekroczenia norm zanotowano dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu wyrażonego, jako AOT40. Norma dla poziomu docelowego to  $AOT40 \leq 18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$  (średnio dla ostatnich 5 lat), dla poziomu długoterminowego norma wynosi natomiast  $AOT40 \leq 6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$  (średnio dla ostatnich 5 lat).

Zaklasyfikowanie strefy do klasy C skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są niezadowolające, konieczna jest aktualizacja programów ochrony powietrza w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.

Na terenie powiatu legionowskiego obowiązuje następujący Program ochrony powietrza oraz Plany działań krótkoterminowych:

- Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu, uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 119/15 z dnia 23 listopada 2015 roku;
- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu, uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 roku;
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 roku.

#### 4.1.2.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza to wszelkie substancje gazowe, stałe lub ciekłe, które znajdują się w powietrzu atmosferycznym i nie są jego naturalnymi składnikami. Z zanieczyszczaniem powietrza mamy do czynienia



również wtedy, gdy emisja do powietrza jego naturalnych składników powoduje zaburzenie notowanych od wieloletnich stężeń w atmosferze. Zanieczyszczenia powietrza są najbardziej mobilne i mogą wpływać na dużych obszarach właściwie na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego. Charakterystyczne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pochodzą z następujących źródeł:

- w największym stopniu z sektora energetycznego - paleniska oparte na węglu kamiennym i brunatnym, spalanie tworzywa sztucznych, problem niskiej emisji (emisja powierzchniowa);
- przemysł (emisja punktowa);
- dynamicznie rozwijający się transport samochodowy (emisja liniowa).

Na stan powietrza w powiecie legionowskim mają wpływ zanieczyszczenia z energetyki zawodowej, z zakładów przemysłowych (zanieczyszczenia z procesów energetycznego spalania paliw oraz zanieczyszczenia technologiczne), zanieczyszczenia komunikacyjne oraz zanieczyszczenia emitowane z palenisk domowych. Zanieczyszczenia emitowane do powietrza w Warszawie, jak i w gminach graniczących z powiatem mają duży wpływ na jakość powietrza na terenie powiatu legionowskiego.

Według danych z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2015 emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych zlokalizowanych na terenie powiatu legionowskiego wynosiła 41 Mg zanieczyszczeń pyłowych i 63 546 Mg zanieczyszczeń gazowych. W urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń zatrzymano w ciągu roku 293 Mg zanieczyszczeń pyłowych i 0 Mg zanieczyszczeń gazowych. Skuteczność urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowych wynosi 87,7%.

W Wojewódzkim Banku Zanieczyszczeń Środowiska, prowadzonym przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, zgromadzono dane o rodzajach zanieczyszczeń i źródle ich pochodzenia. Wielkości emisji zanieczyszczeń na terenie powiatu legionowskiego dla niektórych substancji przedstawiono w poniższej tabeli. W sumie w 2015 roku z terenu powiatu legionowskiego wyemitowanych do atmosfery zostało 66 907,03 Mg zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 99,94% stanowiły zanieczyszczenia gazowe. Natomiast w 2016 roku wyemitowano 65 877,86 Mg zanieczyszczeń, 99,95% stanowiły zanieczyszczenia gazowe, natomiast 0,05% pyłowe.

**Tabela 10.** Zanieczyszczenia wyemitowane do powietrza w 2015 i 2016 roku z terenu powiatu legionowskiego

ROK	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA - SUBSTANCJE [Mg]								
	AMONIAK	BENZEN	BENZO(A)PIREN	DWUTLENEK SIARKI	DWUTLENEK WĘGLA	TLENEK WĘGLA	DWUTLENEK AZOTU	WĘGLOWODORY ALIFATYCZNE I POCHODNE	PYLEY
2015	0,5	0,001	0,013	163,98	66 590,66	9,73	73,77	9,23	41,90
2016	-	0,001	0,012	129,60	65,614,20	11,56	73,02	1,02	33,54

źródło: Wojewódzki Bank Zanieczyszczeń Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie

#### 4.1.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII<sup>3</sup>

Według ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku *o odnawialnych źródłach energii* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1148, z późn. zm.), odnawialne źródła energii (OZE) to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerothermalną, geothermalną, hydrothermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów.

<sup>3</sup> źródło: Interaktywna mapa odnawialnych źródeł energii, Urząd Regulacji Energetyki

Rozwój technologii i zwiększenie udziału energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem wynika z potrzeb ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Ze zobowiązań wynikających m.in. z pakietu klimatycznego 3x20 wynika, że do 2020 roku Polska ma obowiązek uzyskać 15% udział odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii ogółem.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie powiatu legionowskiego funkcjonują 4 instalacji OZE, są to<sup>4</sup>:

- elektrownie wytwarzające z promieniowania słonecznego:
  - 3 instalacje wytwarzających energię elektryczną z promieniowania słonecznego o łącznej mocy 0,087 MW;
- elektrownie wodne:
  - 1 elektrownia wodna przepływowa (mocy powyżej 10 MW) o mocy 20,000 MW.

Kolektory słoneczne zainstalowane są m. in. na budynku hali widowiskowo-sportowej *Arena Legionowo* przy ul. B. Chrobrego 50B w Legionowie. Jest to bateria 24 kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni absorpcyjnej 60,24 m<sup>2</sup>, które współpracują z dwoma zasobnikowymi podgrzewaczami solarnymi ciepłej wody użytkowej o pojemności 1500 dm<sup>3</sup> każdy.

Na terenie powiatu legionowskiego znajduje się elektrownia wodna Dębe na stopniu wodnym piętrzącym wodę w Zalewie Zegrzyńskim. Stopień wodny Dębe na Narwi tworzy jaz piętrzący, zbiornik wodny, obwałowania oraz elektrownia wodna Dębe. Usytuowana jest ona w 21,6 km rzeki Narwi. Obiekt został wybudowany w latach 1957-1963 jest obecnie administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie za wyjątkiem elektrowni wodnej, która jest eksploatowana przez spółkę PGE Energia Odnawialna S.A. Elektrownia Dębe jest elektrownią przepływową wyposażoną w 4 hydrozespoły z turbinami Kaplana firmy Ganz, każdy o mocy znamionowej całkowitej 5,3 MW<sup>5</sup>.

## 4.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Hałas określa się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziaływujące za pośrednictwem powietrza na organizm ludzki (w tym na organ słuchu i inne zmysły jak i inne elementy organizmu człowieka).

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, przemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi on dużą uciążliwość dla człowieka. Może powodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto bywa przyczyną nadciśnienia, zaburzeń nerwowych, zaburzeń w układzie kostno-naczyniowym, wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek.

Ze względu na środowisko oraz źródło generujące, hałas dzielimy na:

- komunikacyjny - generowany jest przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany jest przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie;
- komunalny - generowany jest:
  - wewnątrz budynków mieszkalnych przez węzły ciepłownicze, kotłownie, stacje transformatorowe, instalacje wodno-kanalizacyjne, windy, dźwigi, zsypy śmieci;
  - przez źródła znajdujące się w środowisku zewnętrznym: sklepy, restauracje, dyskoteki, sygnały instalacji alarmowych, handlowych punktów obwoźnych oraz sygnały dźwiękowe pojazdów uprzywilejowanych itd.

<sup>4</sup> stan na dn. 1 czerwca 2017 roku

<sup>5</sup> źródło: PGE energia Odnawialna S.A., [www.pgeeo.pl/Nasze-obiekty/Elektrownie-wodne/Debe](http://www.pgeeo.pl/Nasze-obiekty/Elektrownie-wodne/Debe)

#### 4.2.1. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największe zagrożenie, ze względu na rozległy obszar poddany oddziaływaniu, a także liczbę osób narażonych, stanowi obecnie hałas komunikacyjny, w szczególności związany z poruszającymi się samochodami.

Na terenie powiatu legionowskiego do głównych źródeł hałasu komunikacyjnego należą:

- drogi krajowe o łącznej długości 40,240 km (według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie);
- drogi wojewódzkie o łącznej długości 84,158 km (według danych Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie);
- drogi powiatowe o łącznej długości 115,8 km oraz gminne o łącznej długości 426,2 km (według danych Głównego Urzędu Statystycznego);
- linie kolejowe eksploatowane.

Największe obciążenie ruchem notuje się na drogach krajowych. Według Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego w 2015 roku (GPR 2015) na istniejącej sieci dróg krajowych obciążenia ruchem dla terenu powiatu legionowskiego wyniosło średnio 16 319 pojazdów/dobę (przy średniej dla kraju 11 178 pojazdów/dobę). Dla porównania na odcinkach dróg wojewódzkich w powiecie średnie natężenie ruchu wyniosło 7 478 pojazdów/dobę. Największe natężenie odnotowano na odcinku Warszawa - Jabłonna (droga krajowa nr 61a) - 43 874 pojazdów/dobę.

##### 4.2.1.1. HAŁAS DROGOWY

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach niebędących drogami kolejowymi, w tym po torach tramwajowych. Jest to hałas typu liniowego. Stały wzrost ilości pojazdów oraz natężenia ruchu komunikacyjnego spowodował, że zagrożenie hałasem komunikacyjnym jest dużo większe niż hałasem przemysłowym.

Monitoring hałasu ma na celu dostarczenie informacji niezbędnych dla potrzeb ochrony przed hałasem. Zadanie to realizowane jest poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska takie jak mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem, a także rozwiązania techniczne ukierunkowane na źródła lub minimalizujące ich oddziaływanie, np. ekrany akustyczne.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonują obowiązkowo:

- starostowie - dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- zarządcy dróg, linii kolejowych, lotnisk, jeśli eksploatacja drogi, linii kolejowej lub lotniska może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny stanu akustycznego środowiska na obszarach nieobjętych procesem opracowania map akustycznych.

Jeżeli hałas przekraczający wartości dopuszczalne powstaje w związku z eksploatacją drogi lub linii kolejowej, zarządzający zobowiązany jest do podjęcia działań eliminujących stwierdzone przekroczenia. Nie przewiduje się natomiast wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma zatem możliwości dyscyplinowania zarządzających drogami poprzez ukaranie administracyjną karą pieniężną. Z tego powodu, jak również z uwagi na trudności w likwidacji konfliktów akustycznych, tak ważne jest uwzględnienie potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego środowiska na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego  $L_{DWN}$  (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi - w zależności od przeznaczenia terenu - od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika  $L_N$  (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu  $L_{Aeq,D}$

w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ( $L_{Aeq,N}$ ) wynosi od 45 dB do 60 dB<sup>6</sup>.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w ostatnich latach nie prowadziła pomiarów hałasu komunikacyjnego dla odcinków dróg krajowych przebiegających przez obszar powiatu legionowskiego.

W listopadzie 2015 roku na terenie powiatu legionowskiego przeprowadzone zostały pomiary hałasu na drogach wojewódzkich. Sprawozdanie z pomiarów zawarto w poniższej tabeli.

**Tabela 11.** Pomiar hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu legionowskiego w 2015 roku

NR DROGI	KILOMETRAŻ	PUNKT POMIAROWY	PORA DOBY <sup>(1)</sup>	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU (ZMIERZONE)	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU PO KOREKCIE (Z UWAGI NA LOKALIZACJĘ PUNKTU POMIAROWEGO PRZY ELEWACJI BUDYNKU)	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU (OBLICZONE)	RÓŻNICA POMIĘDZY HAŁASEM POMIĘRZONYM A POZIOMEM DOPUSZCZALNYM	NIEPEWNOŚĆ OSZACOWANIA WYNIKÓW POMIARÓW
				[dB]				
630	8+450	Skierdy, ul. Modlińska / ul. Rodzinna	dzień	67,7	67,7	66,3	2,7	1,4
			noc	61,2	61,2	60,4	5,2	
631	24+060	Nieporęt, ul. Zegrzyńska / ul. Stokrotki	dzień	60,9	57,9	57,4	-3,1	
			noc	57,7	54,7	54,3	-1,3	
	29+900	Wólka Radzywińska, ul. Pogonowskiego / ul. Witrażowa	dzień	61,5	58,5	58,6	-2,5	
			noc	56,0	53,0	52,5	-3,0	
632	54+640	Łajski, ul. Nowodworska / ul. Topolowa	dzień	64,1	61,1	60,4	-3,9	
			noc	56,5	53,5	54,9	-2,5	
	61+250	Józefów, ul. Strużańska / ul. Poziomkowa	dzień	62,3	59,3	58,1	-1,7	
			noc	54,1	51,1	49,7	-4,9	
633	9+020	Rembelszczyzna, ul. Jana Kazimierza 12	dzień	69,3	66,3	66,2	1,3	
			noc	63,7	60,7	62,5	4,7	
	13+100	Stanisławów Pierwszy, ul. Jana Kazimierza / ul. Inwokacji	dzień	64,3	61,3	61,1	0,3	
			noc	58,8	55,8	54,7	-0,2	

Objaśnienia:

<sup>(1)</sup> dzień: 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> / noc: 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>

Przekroczenia wartości dopuszczalnych o:

<5 dB	5-10 dB	>10 dB
-------	---------	--------

źródło: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

Podczas monitoringu zanotowano przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w trzech punktach w porze dziennej oraz w dwóch w porze nocnej.

<sup>6</sup> źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2017 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

W latach 2016-2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie prowadził pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu legionowskiego. Ostatnie badania prowadzone były w 2014 roku w miejscowości Jabłonna na ul. Modlińskiej 211. W porze dziennej zanotowano tam przekroczenia wartości dopuszczalnych o 7,1 dB, natomiast w porze nocnej o 6,2 dB.

W 2016 roku prowadzono badania poziomu hałasu komunikacyjnego w otoczeniu drogi krajowej nr 61. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w Serocku na ul. Traugutta.

**Tabela 12.** Pomiar hałasu w otoczeniu drogi krajowej na terenie powiatu legionowskiego w 2016 roku

NAZWA OBIĘTU	PUNKT POMIAROWY	ROK POMIARU	PORA DOBY <sup>(1)</sup>	POZIOM DOPUSZCZALNY	POZIOM HAŁASU L <sub>Aeq</sub>	RÓŻNICA POMIĘDZY HAŁASEM POMIĘRZONYM A POZIOMEM DOPUSZCZALNYM
				[dB]		
DK61 Serock (Traugutta)	pp1 DK61 Serock, ul. Traugutta	2016	dzień	61	57,2	-3,8
			noc	56	51,0	-5,0

Objaśnienia:

<sup>(1)</sup> dzień: 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> / noc: 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>

**Przekroczenia wartości dopuszczalnych o:**

<5 dB	5-10 dB	>10 dB
-------	---------	--------

źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

Na terenie powiatu wzdłuż drogi krajowej nr 61 wybudowane zostały, w latach 2007-2010, ekrany akustyczne.

Na terenie powiatu legionowskiego obowiązują następujące programy ochrony środowiska przed hałasem:

- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. obszarów dróg wojewódzkich na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku A we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku, uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 223/14 z dnia 3 listopada 2014 roku.*
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż drogi krajowej nr 61 na terenie województwa mazowieckiego, uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 137/09 z dnia 7 września 2009 roku.*

#### 4.2.1.2. HAŁAS LOTNICZY

Na terenie powiatu legionowskiego oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie znajduje się żadne lotnisko, w związku z tym nie istnieje zagrożenie hałasem pochodzącym od startów i lądowania samolotów. Zagrożenie hałasem związane z przelotem samolotów przez teren powiatu jest znikome.

#### 4.2.1.3. HAŁAS KOLEJOWY

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległości

do około 80 m od osi torów. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju taboru kolejowego, stanu taboru kolejowego, położenia torowiska (nasyt, wąwóz, teren płaski).

Hałas kolejowy w powiecie legionowskim ma jednak znaczenie marginalne i nie stanowi problemu ekologicznego.

#### 4.2.2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Uciążliwość hałasu przemysłowego zależy od ilości źródeł powstawania, czasu pracy tych urządzeń lub zakładów, stopnia wytłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu. Rozróżniamy:

- hałas punktowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków, są to np. wentylatory, sprężarki i inne urządzenia umieszczone na otwartej przestrzeni;
- hałas wtórny - źródła hałasu znajdują się wewnątrz budynków (np. produkcyjnych), gdzie hałas emitowany przez maszyny i urządzenia dostaje się do środowiska przez ściany, strop, drzwi i okna;
- hałas dodatkowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków i są spowodowane przez obsługę transportową zakładów (transport kołowy) oraz prace dorywcze wykonywane poza budynkami zakładów (np. remonty).

Na terenie powiatu legionowskiego funkcjonują firmy, warsztaty, podmioty gospodarcze, jednostki handlu detalicznego, których działalność kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Ze względu na coraz to nowsze technologie oraz zaostrzające się przepisy prawne, dotyczące norm emisji oraz dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Starosta Legionowski wydał cztery decyzje ustalające dopuszczalny poziom hałasu, są to:

- Decyzja Starosty Legionowskiego nr 57/2014 z dnia 24 marca 2014 roku dla Przedsiębiorstwa Handlowo-Usługowego PETRO-VENTA Sp. j., z siedzibą przy ul. Agawy 6/1, 01-158 Warszawa, eksploatującej stację paliw płynnych ORLEN nr 7144 w m. Wólka Górka 67, gmina Jabłonna, dopuszczalny równoważny poziom hałasu dla pory nocy (w godzinach 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>)  $L_{AeqN} = 45$  dB;
- Decyzja Starosty Legionowskiego nr 206/2012 z dnia 6 sierpnia 2012 roku dla Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie, ul. Jana Kazimierza 578, 05-126 Nieporęt, dla terenów położonych w rejonie zakładu w kierunku od granicy południowej zakładu, dopuszczalny równoważny poziom hałasu dla pory nocy (w godzinach 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>)  $L_{AeqN} = 40$  dB; dla pory dnia (w godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>)  $L_{AeqD} = 50$  dB;
- Decyzja Starosty Legionowskiego nr 294/2016 z dnia 26 października 2016 roku, dla Anna A. Olechowscy Spółka Jawna z siedzibą przy ul. Jana Kazimierza 263, Stanisławów Pierwszy, 05-126 Nieporęt, prowadzącej sklep TOP Market Anna przy ul. Jana Kazimierza 263, w Stanisławowie Pierwszym, 05-126 Nieporęt, ustalająca dopuszczalny równoważny poziom hałasu dla terenów chronionych zlokalizowanych na północ od sklepu dla pory nocy (w godzinach 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>)  $L_{AeqN} = 40$  dB;
- Decyzja Starosty Legionowskiego nr 35/2017 z dnia 13 stycznia 2017 roku, dla Pana Zdzisława Ksybek prowadzącego sklep w ramach działalności gospodarczej pod nazwą Zdzisław Ksybek Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Tokaj, ul. Bagienna 12/2, 05-123 Chotomów, zlokalizowany w Chotomowie, przy ul. Bagiennej 12/205-123 Chotomów, ustalająca dopuszczalny równoważny poziom hałasu dla terenów chronionych na południowy zachód od sklepu dla pory nocy (w godzinach 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>)  $L_{AeqN} = 45$  dB, dla pory dnia (w godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>)  $L_{AeqD} = 55$  dB.

Na terenie powiatu legionowskiego nie ma ustanowionych obszarów ograniczonego użytkowania.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie prowadzi bazę e-hałas w oparciu o badania monitoringowe i pomiary wykonane w ramach automonitoringu. W tabeli poniżej zostały przedstawione wyniki badań hałasu przemysłowego za lata 2015-

2016. W dwóch punktach w porze dziennej oraz w trzech w porze nocnej zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych. Szczegółowe informacje zawarto w tabeli 13.

**Tabela 13.** Wyniki badań hałasu przemysłowego w powiecie legionowskim w latach 2015-2016

NAZWA OBIĘTTU	PUNKT POMIAROWY	ROK POMIARU	PORA DOBY <sup>(1)</sup>	POZIOM DOPUSZCZALNY	POZIOM HAŁASU $L_{Aeq}$	RÓŻNICA POMIĘDZY HAŁASEM POMIĘRZONYM A POZIOMEM DOPUSZCZALNYM
				[dB]		
ARYZTA Zakład Produkcyjny / NOWEL Piekarnia Nowakowski Sp. z o.o. Sp. K.A.	<b>pp1</b> Michałów Reginów posesja ul. Leśna 14	2015	dzień	50	56,2	6,2
			noc	40	52	12,0
Elektromechanika Samochodowa Skubianka	<b>pp1</b> na granicy posesji nr 31a		dzień	55	50,8	-4,2
			noc	45	41,4	-3,6
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Legionowo Sp. z o.o.	<b>p1</b> plac składowy żużlu		dzień	55	49,3	-5,7
			noc	45	41,4	-3,6
	<b>p2</b> skrzyżowanie ul. Olszankowej i ul. Bandurskiego		dzień	55	42,1	-12,9
			noc	45	38,1	-6,9
	<b>p3</b> dz. nr ew. 24 i 76/1		dzień	55	44,6	-10,4
			noc	45	40,5	-4,5
LIDL Jabłonna	<b>pp1</b> LIDL Jabłonna		dzień	50	46,3	-3,7
DONA FINE CHEMICALS Sp. J.	<b>pp1</b> Dona Fine		dzień	55	38,0	-17,0
		noc	45	35,6	-9,4	
	<b>pp2</b> Dona Fine	dzień	55	37,6	-17,4	
		noc	45	35,6	-9,4	
P.H.U. TOKAJ Zdzisław Ksybek	<b>pp1</b> Tokaj	dzień	55	50,3	-4,7	
		noc	45	47,9	2,9	
	<b>pp2</b> Tokaj	dzień	55	20,6	-34,4	
		noc	45	24,9	-20,1	
	<b>pp3</b> Tokaj	dzień	55	62,4	7,4	
		noc	45	54,0	9,0	

Objaśnienia:

(1) dzień: 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> / noc: 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>

Przekroczenia wartości dopuszczalnych o:

<5 dB	5-10 dB	>10 dB
-------	---------	--------

źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

### 4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe. Stacje i linie elektroenergetyczne mogą być także źródłem hałasu uciążliwego dla otoczenia.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania. Ze względu na powszechność używania przez mieszkańców telefonów komórkowych, ważnym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowych parametrów ich funkcjonowania (wyeliminowanie problemów z „zasięgiem” poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na taką lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (przede wszystkim stacji bazowych), by minimalizować jej wpływ na estetykę i harmonię krajobrazu. Liczbę stacji bazowych należy ograniczać do absolutnego minimum niezbędnego dla zachowania prawidłowych parametrów, a urządzenia różnych operatorów powinny być lokowane na tych samych masztach.

Linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz. Istotny wpływ na środowisko mają napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciach znamionowych od 110 kV wzwyż. Poziomy pole elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii wysokiego napięcia są zależne od konstrukcji linii i napięć oraz prądów znamionowych. Natężenia pól - elektrycznego i magnetycznego maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska.

Napowietrzne linie energetyczne WN o napięciu 110 kV na terenie powiatu legionowskiego przebiegają wzdłuż tras:

- Nowy Dwór Mazowiecki - Skrzyszew - Legionowo - Łajski - Kąty Węgierskie;
- Dębe - Michałów-Reginów - Kąty Węgierskie;
- Dębe - Serock;
- Dębe - Stanisławowo.

Linia energetyczna o napięciu 400 kV przebiega blisko południowej granicy gminy Nieporęt. Przebieg linii wysokiego napięcia oraz lokalizacje stacji elektroenergetycznych wraz ze strefami ochrony są przedstawione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich gmin.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645).

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy;
- w pozostałych miastach;
- na terenach wiejskich.



Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

**Tabela 14.** Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w powiecie legionowskim w latach 2011-2016

LOKALIZACJA PUNKTU POMIAROWEGO	ROK POMIARU	WARTOŚĆ POMIARU
		[V/m]
Legionowo, ul. Ks. Augustyna Kordeckiego	2016	0,2
	2013	<0,2
Legionowo, ul. Juliusza Słowackiego	2015	<0,2
	2012	<0,2
Jabłonna, skwer im Armii Krajowej przy ul. Modlińskiej	2015	0,26
	2012	<0,2
Legionowo, ul. Rynek	2014	0,25
	2011	0,31

źródło: Pomiary pól elektromagnetycznych w 2016, 2015 i 2014 roku, WIOŚ Warszawa

W latach 2011-2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przeprowadził badania natężenia PEM w czterech punktach zlokalizowanych na terenie powiatu Legionowskiego (Tabela 14.). Trzy punkty zlokalizowane były w mieście Legionowo, jeden w miejscowości Jabłonna. Punkty pomiarowe wyznaczono na terenach o wysokiej gęstości zaludnienia w rejonie oddziaływania źródeł emisji PEM (stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne). Badania wykazały, że w żadnym z czterech przebadanych punktów kontrolno-pomiarowych na terenie powiatu legionowskiego nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. Wartość dopuszczalna wynosi 7,0 V/m.

W punktach pomiarowych zmierzone poziomy składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie. Najwyższy odnotowany wynik wynosił 0,31 V/m (Legionowo, ul. Rynek), stanowił on 4,4% poziomu dopuszczalnego.

#### 4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat. Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni i wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

#### 4.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE<sup>7</sup>

Na terenie powiatu legionowskiego znajduje się największy węzeł hydrograficzny kraju, który tworzą krzyżujące się trzy doliny rzeczne: dolny odcinek Narwi z północy, dolny odcinek Bugu ze wschodu oraz środkowy odcinek Wisły.

Na tym terenie powiatu zlokalizowane jest Jezioro Zegrzyńskie. Jezioro to jest sztucznym zbiornikiem przepływowym o powierzchni 3300 ha, średniej głębokości 5,7 m (w dawnym nurcie Narwi głębokość dochodziła do 8,0 m) i pojemności około 94,3 mln m<sup>3</sup>. Powstało na rzece Narwi poprzez spiętrzenie wód przez zaporę w miejscowości Dębe. Jezioro Zegrzyńskie spełnia wiele zadań, między innymi jest zbiornikiem retencyjnym dla Narwi i Bugu, głównym źródłem wody pitnej dla Warszawy, a także służy celom rekreacyjnym. Do Jeziora Zegrzyńskiego uchodzi Kanał Żerański, w części znajdujący się na terenie powiatu. Przez teren powiatu, zwłaszcza przez gminę Nieporęt, przepływają liczne małe ciek wodne, takie jak Beniaminówka i Czarna, uchodzące do Kanału Żerańskiego. Poniżej zapory w Dębe, na rzece Narew, znajduje się ujście Kanału Bródnowskiego, który na odcinku około 1,5 km stanowi wschodnią granicę gminy Legionowo i przebiega przez gminy Nieporęt, Legionowo i Wieliszew.

Sieć hydrograficzna powiatu jest bardzo bogata, tworzą ją liczne ciek wodne (Mapa 3.).

##### 4.4.1.1. MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Badania stanu wód wykonywano w oparciu o Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego. Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należało osiągnąć dobry stan wszystkich wód.

##### MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH PŁYNĄCYCH

Ocenę stanu wód powierzchniowych prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego) oraz ocenę stanu chemicznego.

W 2015 roku na terenie powiatu legionowskiego badane były dwie jednolite części wód powierzchniowych: Zalew Zegrzyński oraz Kanał Żerański.

Charakterystyczną cechą jednolitej części wód Zalew Zegrzyński jest to iż woda jest tam pobierana na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia oraz przeznaczona jest do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. Biorąc pod uwagę powyższe istnieje ryzyko przyspieszonej eutrofizacji wywołanej antropogenicznie (np. poprzez kąpiele), co może powodować zakwitu glonów oraz występowanie bakterii *Escherichia coli*.

W tabeli 15. zaprezentowano ocenę jednolitych części wód powierzchniowych badanych na terenie powiatu w roku 2015 oraz 2013. Stan wszystkich badanych jednolitych części wód określony został jako zły.

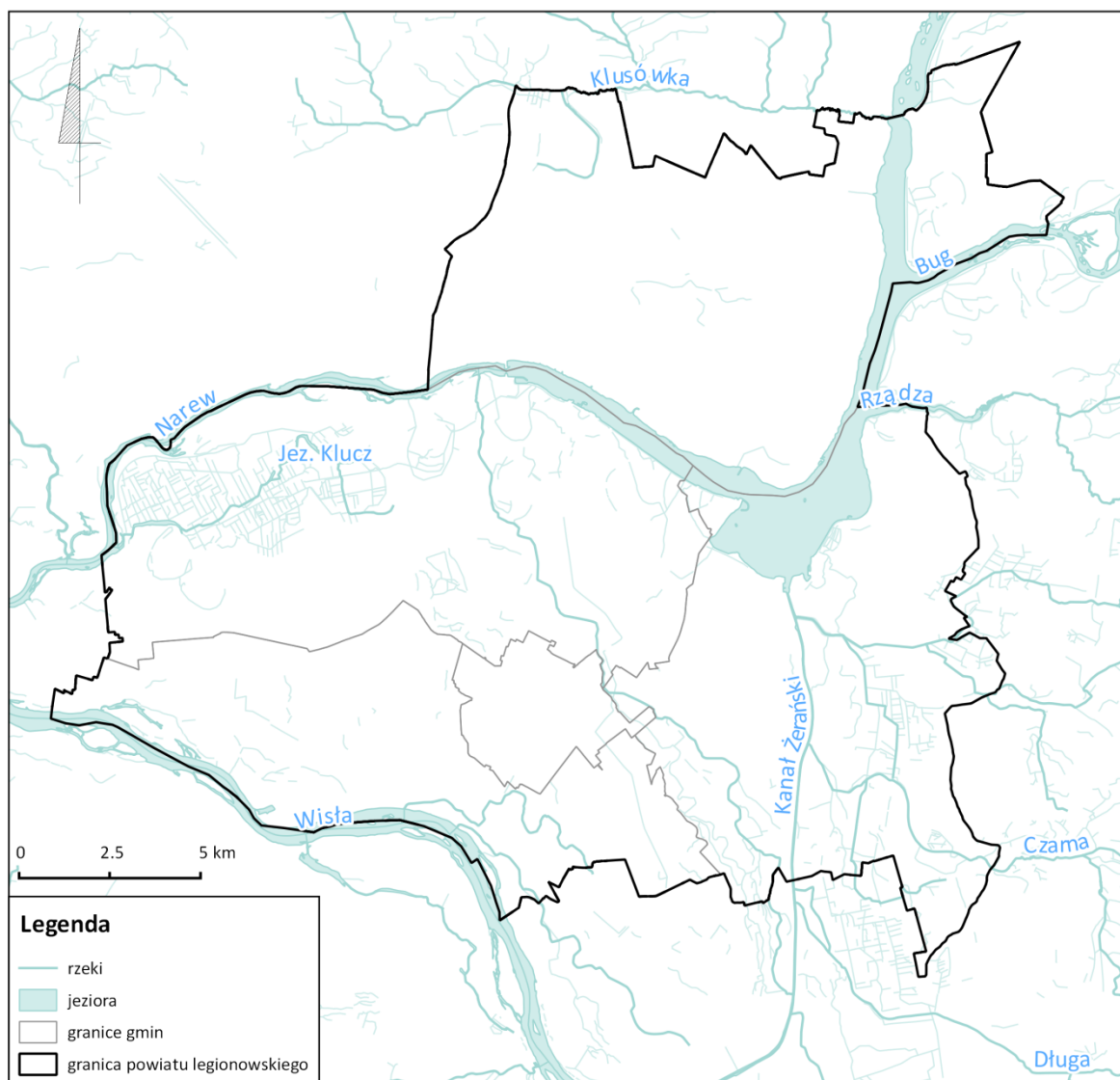
Stopień zanieczyszczenia wód na terenie powiatu spowodowany jest rodzajem zagospodarowania zlewni oraz wpływem działalności antropogenicznej na stan jednolitych części wód. Często zrzut zanieczyszczeń ma miejsce poza terenem powiatu. Istotnymi sprawami w ochronie wód powierzchniowych jest odpowiednie zagospodarowanie nieczystości płynnych np. poprzez rozwijanie kanalizacji sanitarnej oraz edukacja rolników w kwestii używania nawozów sztucznych, by ograniczyć zrzut zanieczyszczeń do wód.

Zanieczyszczenia wód uniemożliwiają osiągnięcie założonych celów środowiskowych, co powoduje konieczność przesunięcia w czasie zapisów zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej z uwagi na brak rozwiązań technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód.

<sup>7</sup> źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku

## MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH STOJĄCYCH

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2010-2015 nie prowadził badań jakości wód powierzchniowych stojących.



**Mapa 3.** Sieć hydrograficzna w powiecie legionowskim  
źródło: opracowanie własne

**Tabela 15.** Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu legionowskiego

NAZWA OCENIANEJ JCWP	ZALEW ZEGRZYŃSKI	KANAŁ ŻERAŃSKI	BENIAMINÓWKA (KAN. BENIAMINOWSKI)	CZARNA
Rok pomiaru	2015	2015	2013	2013
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Dębe (zapora)	Kanał Żerański - Nieporęt	Beniaminówka - Nieporęt (ujście do Kan. Żerańskiego)	Czarna - Stanisławów I (ujście do Kan. Żerańskiego)
Typ abiotyczny	0	0	23	17
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	tak, silnie zmienione	tak, sztuczne	nie	nie
Program monitoringu	MO	MO, MOC	MO, MOC	MO, MOC
Klasa elementów biologicznych	III	IV	IV	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	II	II	III	II
Klasa elementów fizykochemicznych	PPD	PPD	PSD	II
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	II	-	-
Stan/potencjał ekologiczny	UMIARKOWANY	SŁABY	SŁABY	UMIARKOWANY
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	nie	tak	tak	tak
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	nie dotyczy	nie spełnia wymagań	nie spełnia wymagań	nie spełnia wymagań
Stan chemiczny	DOBRY	PSD_sr	-	-
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	-	ZŁY	ZŁY
<b>STAN WÓD</b>	<b>ZŁY</b>	<b>ZŁY</b>	<b>ZŁY</b>	<b>ZŁY</b>

Objaśnienia:

**Typ abiotyczny:** 0 - typ nieokreślony || 17 - potok nizinny piaszczysty || 23 - Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych


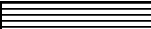
**Program monitoringu:** MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych

**Klasa elementów biologicznych:** I - stan bardzo dobry /potencjał maksymalny II - stan dobry/potencjał dobry III - stan/potencjał umiarkowany IV - stan/potencjał słaby V - stan/potencjał zły

**Klasa elementów hydromorfologicznych:** I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny II - stan dobry/potencjał dobry

**Klasa elementów fizykochemicznych** I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny II - stan dobry/potencjał dobry PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

**Stan chemiczny:** DOBRY - dobry stan chemiczny PSD\_sr - poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenie średnioroczne

	wody silnie zmienione		wody sztuczne
--	-----------------------	---	---------------

źródło: Monitoring rzek w latach 2010-2015, WIOŚ Warszawa

#### 4.4.2. WODY PODZIEMNE<sup>8,9</sup>

Na obszarze powiatu legionowskiego występują dwa piętra wodonośne, stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę: piętro czwartorzędowe, o dużym znaczeniu gospodarczym oraz piętro paleogeńsko-neogeńskie, o mniejszym znaczeniu.

Paleogeńsko-neogeńskie piętro wodonośne na terenie powiatu ma mniejsze znaczenie i jest związane z poziomem oligoceńskim. Poziom oligoceński występuje na głębokości 200-220 m, a jego średnie wydajności wynoszą 30-50 m<sup>3</sup>/h. Wody oligoceńskie są dobrej jakości. Na właściwości fizyko-chemiczne wód poziomu oligoceńskiego może mieć również wpływ lokalny kontakt hydrauliczny z zanieczyszczonym poziomem mioceńskim.

Użytkowy, czwartorzędowy poziom wodonośny obejmujący zdecydowaną większość terenu położonego na południe od rzeki Narew, zalega na głębokości 2-10 m. Wydajności wszystkich ujęć tego poziomu wahają się od 30 m<sup>3</sup>/h, do ponad 120 m<sup>3</sup>/h. W poziomie tym przekroczenia zawartości normatywnych żelaza i manganu są niewielkie.

Ujęcia przemysłowe i komunalne o wydajności powyżej 100 m<sup>3</sup>/h są związane głównie z czwartorzędowym piętrzem wodonośnym. Tylko jedno ujęcie w Legionowie korzysta z wód poziomu oligoceńskiego.

Wrażliwość wód na zanieczyszczenie pierwszego poziomu wodonośnego, na terenie powiatu legionowskiego jest bardzo wysoka lub średnia.

Ze względu na ochronę największych zasobów wód podziemnych wyznaczone zostały Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) gromadzące strategiczne zasoby kraju. Na terenie objętym granicami powiatu znajdują się, w całości lub częściowo, dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Podstawowe dane charakteryzujące Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu legionowskiego przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 16.** Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu legionowskiego

GZWP	NAZWA ZBIORNIKA	WIEK UTWORÓW	TYP ZBIORNIKA	ŚREDNIA GŁĘBOKOŚĆ
				[m]
222	Dolina Środkowej Wisły (Warszawa - Puławy)	czwartorzęd	porowy	60
2151	Subniecka warszawska (część centralna)	paleogeńsko-neogeński	porowy	180

**Objaśnienia:**

zbiornik nieudokumentowany (Subniecka Warszawska)

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

##### 4.4.2.1. MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

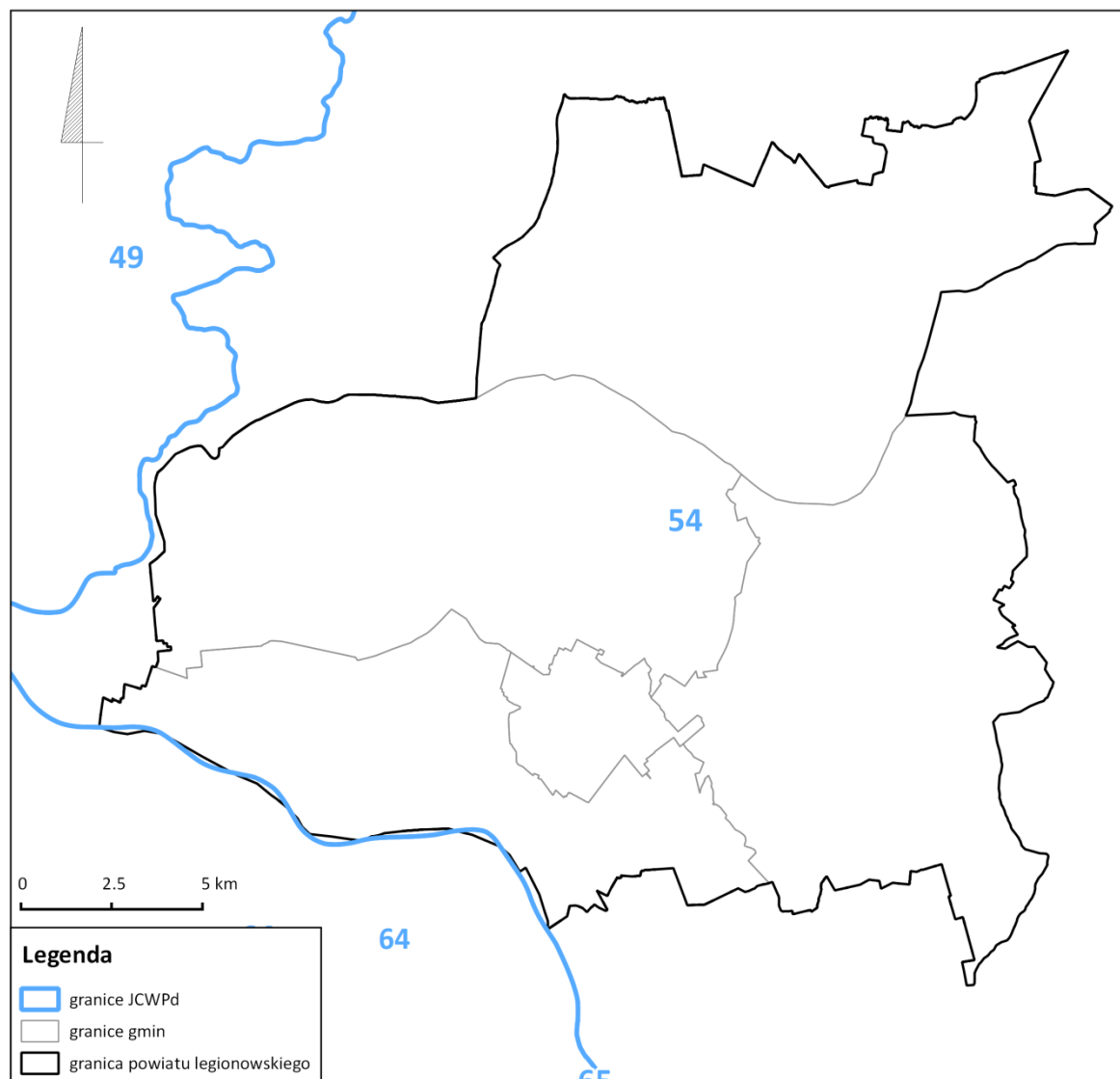
Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Teren powiatu legionowskiego położony jest głównie w granicach JCWPd nr 54. Szczegółowe informacje dotyczące rozmieszczenia JCWPd na terenie powiatu zaprezentowano na mapie poniżej. JCWPd nr 54 obejmuje trzy piętra wodonośne: piętro czwartorzędowe, paleogeńsko-neogeńskie (poziom mioceński i oligoceński) oraz

<sup>8</sup> źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku

<sup>9</sup> źródło: Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50000 wraz z objaśnieniami

kredowo-paleogeńskie<sup>10</sup>. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 54 jest dobry, co przekłada się na stan ogólny dobry.



**Mapa 4.** Powiat legionowski na tle jednolitych części wód podziemnych wg podziału na 172 JCWPd  
źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

W roku 2016 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził badania jakości wód podziemnych na terenie powiatu legionowskiego w granicach JCWPd nr 54. Poprzednie badania wód podziemnych na terenie powiatu prowadzone były w 2012 roku w tym samym punkcie pomiarowym. Jakość wód mieściła się wówczas w granicach III klasy (wody zadowalającej jakości).

W 2016 roku wody JCWPd Nr 54 w punkcie pomiarowym w mieście Legionowo zostały sklasyfikowane na poziomie III klasy jakości - wody zadowalającej jakości. Wskaźnikami decydującymi o klasyfikacji elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych na poziomie klasy III były: potas i azotyny.

<sup>10</sup> źródło: Karta informacyjna JCWPd nr 54, Państwowy Instytut Geologiczny

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych na poziomie klasy III oznacza dobry stan chemiczny wód w charakteryzowanym punkcie pomiarowym.

**Tabela 17.** Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu legionowskiego w 2016 roku

NR OTWORU	LOKALIZACJA OTWORU	STRATYGRAFIA	JCWpd 172	KLASA JAKOŚCI: WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE	KLASA JAKOŚCI WÓD	WSKAŹNIKI FIZYCZNO-CHEMICZNE W ZAKRESIE STĘŻEŃ	UŻYTKOWANIE TERENU
1660	Legionowo (gmina miejska)	czwartorzęd	54	III	III	<b>w klasie II:</b> siarczan, temperatura, PEW, wodorowęglany, mangan, sól, tlen rozpuszczony, wapń, chlorki <b>w klasie III:</b> potas, azotyny	zabudowa miejska zwarta

Objaśnienia:

PEW - przewodność elektrolityczna właściwa

źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

#### 4.4.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

W zabezpieczeniu przeciwpowodziowym ogromną rolę odgrywa utrzymanie drożności koryt rzecznych, którą można poprawić poprzez likwidację odsypisk i namulisk, wycinkę drzew rosnących w korytach rzek oraz remont zniszczonych elementów zabudowy regulacyjnej.

Zagrożenie powodziowe w powiecie legionowskim dotyczy w głównej mierze gmin położonych w dolinie rzeki Narwi i Wisły. Są to: Jabłonna, Serock oraz Wieliszew. Jednakże lokalnie zagrożone są również obszary wzdłuż kanałów. Zjawiska powodziowe występują na przełomie okresu zimowego i wiosennego, tj. od marca do połowy kwietnia (zagrożenia roztopowe i zatorowe spowodowane przez szybko topniejące śniegi oraz nasilające się zjawiska lodowe w rzekach) oraz w okresie letnim, na przełomie czerwca i lipca (spowodowane przez ulewne deszcze). Zagrożenie powodziowe może również zaistnieć w rejonie licznych mniejszych cieków wodnych w następstwie roztopów wiosennych bądź po ulewnych deszczach. Ponadto poważny problem może stanowić erozja brzegowa. Wystąpienie wysokiej wody może doprowadzić do stopniowego podmywania wałów, aż do ich przzerwania, a w konsekwencji do wielkoobszarowej powodzi.

Na terenie powiatu legionowskiego w rejonie rzek: Wisła, Narew, Bug Rządza, Kanał Żerański oraz Czarna obowiązują opracowane przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, w kwietniu 2015 roku, mapy zagrożenia oraz mapy ryzyka powodziowego.

W granicach powiatu legionowskiego funkcjonują obwałowania wskazane w tabeli 18. Obwałowania dotyczą rzek: Wisła, Narew, Czarna oraz Beniaminówka. Całkowita długość wałów na terenie powiatu wynosi ok. 41,5 km. Kluczowy, dla bezpieczeństwa gminy Jabłonna, gminy Wieliszew oraz miasta Legionowa, jest prawy wał przeciwpowodziowych na Wiśle.

W 2010 roku podczas poważnej sytuacji powodziowej spowodowanej bardzo wysokim stanem wody w Wiśle, występowały liczne przesiąki i podsiąki. Istniało realne ryzyko przzerwania wałów i zalania terenów sąsiednich. By doraźnie zabezpieczyć wał układano worki z piaskiem. Po powodzi uzupełniono ubytki, jednakże wał wymaga modernizacji. Mimo to podczas okresowej kontroli w 2015 roku stan techniczny wału określono jako zadowalający (tabela 18.).

W listopadzie 2016 roku, po długotrwałych staraniach o poprawę ochrony przeciwpowodziowej, gminy Jabłonna i Wieliszew, miasta Legionowo i Nowy Dwór Mazowiecki, powiaty Legionowski i Nowodworski oraz Województwo Mazowieckie zadeklarowały współpracę na rzecz przygotowania i realizacji przedsięwzięcia

jakim jest przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły. W czerwcu 2017 roku ww. partnerzy podpisali porozumienie finansowe w sprawie współfinansowania zadania pn.: Przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na odcinku Jabłonna - Nowy Dwór Mazowiecki.

Obwałowanie rzeki Wisły chroni przed powodzią dolinę o powierzchni ok. 6 803,18 ha (68,03 km<sup>2</sup>) na terenie m.st. Warszawy, powiatu legionowskiego i powiatu nowodworskiego.

**Tabela 18.** Wykaz wałów przeciwpowodziowych z terenu powiatu legionowskiego

L.P.	RZEKA	GMINA	DŁUGOŚĆ	KLASA WAŁU <sup>(1)</sup>	OCENA STANU TECHNICZNEGO
			[km]		
1.	Wał p. pow. prawy - rzeka Wisła	Jabłonna	16,45	II	zadowalający
2.	Wał p. pow. lewy - rzeka Narew	Wieliszew	13,95	II	dobry
3.	Wał p. pow. wsteczny prawy - rzeka Czarna	Nieporęt	3,80	III	dostateczny
4.	Wał p. pow. wsteczny lewy - rzeka Czarna		3,80		
5.	Wał p. pow. wsteczny prawy - rzeka Beniaminówka	Nieporęt	1,43	IV	dostateczny
6.	Wał p. pow. wsteczny lewy - rzeka Beniaminówka		2,07		

**Objaśnienie:**

<sup>(1)</sup> Klasa ważności obiektu wiąże się z wielkością obszaru chronionego przez daną budowlę oraz wartością chronionych terenów. Przez obszar chroniony należy rozumieć obszar, który bez obwałowań uległby zatopieniu wodami o prawdopodobieństwie  $p = 1\%$ , czyli występującymi raz na 100 lat. Jeśli powódź mogłaby mieć katastrofalne skutki dla aglomeracji i zabytków oraz zakładów przemysłowych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki, wał chroniący takie tereny musi zostać zaliczony do I, najwyższej klasy ważności, bez względu na powierzchnię terenu chronionego. Gdy zniszczenie wału przeciwpowodziowego może zagrozić terenom zamieszkałym lub terenom intensywnych upraw rolnych ustaloną III i IV klasę należy podnieść o jeden stopień ważności.

źródło: Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie

Na terenie powiatu legionowskiego nie istnieją zbiorniki retencyjne administrowane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

#### 4.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Około 70% ludności powiatu korzysta z sieci wodociągowej, natomiast z sieci kanalizacyjnej 68,7%. Najlepiej zwodociągowane jest gminy Serock oraz miasto Legionowo, a najgorzej gmina Jabłonna. Jeśli chodzi o kanalizację najlepiej skanalizowane jest miasto Legionowo, najgorzej gmina Jabłonna.



**Tabela 19.** Procent ludność korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	PROCENT LUDNOŚCI OGÓŁEM KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI			
	WODOCIĄGOWEJ		KANALIZACYJNEJ	
	2014	2015	2014	2015
JABŁONNA	12,9	12,9	32,1	35,1
LEGIONOWO	84,2	85,0	89,1	89,8
NIEPORĘT	70,8	71,5	41,2	41,7
SEROCK	94,7	94,8	58,3	59,3
WIELISZEW	67,0	67,4	65,8	67,1
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>70,9</b>	<b>70,9</b>	<b>67,7</b>	<b>68,7</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

#### 4.5.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Wody podziemne są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności (gospodarka komunalna) oraz przemysłu (cele produkcyjne). Zużycie wody na terenie powiatu legionowskiego w 2015 roku wyniosło 3 750,3 tys. m<sup>3</sup>. 3,5% zużytej wody wykorzystane było w przemyśle. Większość ujęć eksploatuje wody z warstw czwartorzędowych. Gospodarowanie wodami podziemnymi jest realizowane głównie poprzez system pozwoleń wodno-prawnych opierających się na udokumentowanych zasobach eksploatacyjnych.

Według Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego zużycie wody w sieci wodociągowej w 2015 roku wyniosło 3 598,3 tys. m<sup>3</sup>, z czego w gospodarstwach domowych zużyto 2 776,8 tys. m<sup>3</sup>. W przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu zużycie wody ogółem wynosiło 33,3 m<sup>3</sup>.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 roku sieć wodociągowa w powiecie legionowskim miała długość 547,5 km. Do sieci wodociągowej w powiecie jest 12 078 przyłączy. Z wodociągów korzystało 80 311 użytkowników, z czego 50 285 w miastach.

W gminach o mniejszej dostępności do sieci wodociągowej ludność w większym stopniu korzysta z lokalnych lub indywidualnych ujęć wody.

Liczba gospodarstw domowych korzystających ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę i długość sieci wodociągowej rozdzielczej systematycznie rośnie, w szczególności na terenach wiejskich. Jednocześnie są prowadzone prace mające na celu zmniejszenie strat w trakcie poboru wody i jej przesyłania, poprawienia jakości wody i obniżenia kosztów eksploatacji. Racjonalne gospodarowanie pobraną wodą wymaga podjęcia i wdrożenia szeregu działań w obszarze przemysłu, rolnictwa, gospodarki komunalnej oraz działań edukacyjnych.

#### 4.5.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Zgodnie z definicją zawartą w ustawach: *Prawo wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121, z późn. zm.) oraz *Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.) za ścieki uważa się m.in. wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze oraz wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni.

W zależności od pochodzenia ścieki dzieli się na: ścieki bytowe, komunalne i przemysłowe. Zanieczyszczenia niesione w ściekach obejmują substancje nieorganiczne (mineralne) i organiczne rozpuszczone oraz w formie koloidów, zawiesin i emulsji. W przeciętnym gospodarstwie domowym ilość wyprodukowanych ścieków zwykle nie przekracza 5 m<sup>3</sup> w ciągu doby.

Sieć kanalizacji sanitarnej w powiecie legionowskim w 2016 roku miała długość 348,5 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej w powiecie jest 8 629 przyłączy. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 roku z kanalizacji sanitarnej korzystało 77 762 użytkowników, z czego 52 311 w miastach.

Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie powiatu rozmieszczona jest nierównomiernie. Najsłabiej skanalizowana jest gmina Jabłonna. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 roku odprowadzono siecią kanalizacyjną z powiatu 4 182,9 tys. m<sup>3</sup> ścieków.

Na terenie powiatu funkcjonują dwie komunalne oczyszczalnie ścieków: Zakład Dębe w gminie Serock oraz Oczyszczalnia ścieków Nieporęt. Zakład Dębe jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym usuwaniem biogenów. Obsługuje miasto i gminę Serock, gminę Wieliszew oraz gminę Nieporęt. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Narew. Oczyszczalnia ścieków Nieporęt obsługuje część gminy Nieporęt, tj. Nieporęt, osiedle Głogi oraz Dębina. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Kanał Żerański. Ścieki z miasta Legionowo odprowadzane są do oczyszczalni ścieków *Czajka* w Warszawie.

Na terenie powiatu legionowskiego funkcjonuje 5 lokalnych oczyszczalni ścieków:

- gmina Nieporęt - Stanisławów Pierwszy - oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna (ścieki bytowe, 12,0 m<sup>3</sup>/dobę);
- gmina Nieporęt - Rembelszczyzna - oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna (ścieki bytowe, 55,0 m<sup>3</sup>/dobę);
- gmina Wieliszew - Janówek Pierwszy - oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna (ścieki bytowe, 380,0 m<sup>3</sup>/dobę);
- gmina Serock - Wola Kełpińska - oczyszczalnia biologiczna (ścieki bytowe, 12,0 m<sup>3</sup>/dobę);
- gmina Jabłonna - Rajszew - oczyszczalnia biologiczna (ścieki bytowe, 90,0 m<sup>3</sup>/dobę);

Na terenach pozbawionych dostępu do sieci kanalizacyjnej lub gdzie budowanie sieci kanalizacyjnej jest niekorzystne ekonomicznie wykorzystywane są oczyszczalnie przydomowe lub zbiorniki bezodpływowe, których liczba systematycznie wzrasta. Na koniec 2015 roku według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie powiatu legionowskiego było zarejestrowanych 12 852 zbiorników bezodpływowych oraz 299 oczyszczalni przydomowych. W porównaniu do roku 2014 liczba zbiorników zmalała o 60 sztuk, natomiast oczyszczalni przydomowych wzrosła o 24 sztuki.

## KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

W celu wypełnienia zobowiązań Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, został sporządzony przez Ministra Środowiska, a następnie zatwierdzony przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 roku, *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych* (KPOŚK), który określa plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, jaki musi zostać zrealizowany przez Polskę, aby osiągnąć wymagane efekty ekologiczne.

Celem *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych* jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych* jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

Zgodnie z art. 43 ust. 4c ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121, z późn. zm.) Rada Ministrów dokonuje aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, nie później niż w terminie 2 lat od dnia jego zatwierdzenia. Kolejne aktualizacje są dokonywane co najmniej raz na 4 lata.

21 kwietnia 2016 roku Rada Ministrów przyjęła IV aktualizację *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych* (AKPOŚK 2015). Przyjęta aktualizacja zawiera listę przedsięwzięć zaplanowanych przez

samorządy do realizacji w latach 2015-2021. Dotyczy ona 1502 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1643 oczyszczalni ścieków komunalnych. 31 lipca 2017 roku Rada Ministrów przyjęła V aktualizację *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych* (AKPOŚK 2017).

Zgodnie z ustawą *Prawo wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121, z późn. zm.) aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia jej wymogów przez aglomerację są:

- wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiadająca przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;
- standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji; jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego; w każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów;
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi; oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną, co najmniej na poziomie:
  - 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000;
  - 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Na terenie powiatu legionowskiego funkcjonuje jedna aglomeracja wodno-ściekowa o nazwie Serock wyznaczona uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 133/16 z dnia 5 września 2016 roku *zmieniająca uchwałę w sprawie wyznaczenia aglomeracji Serock* (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 8154). Aglomeracja obejmuje gminy Serock, Nieporęt i Wieliszew. Łączna rzeczywista liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 18 377 mieszkańców. Aglomeracja obsługiwana jest przez jedną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w miejscowości Dębe w gminie Serock. Oczyszczalnia Zakład Dębe jest oczyszczalnią z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łączna długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji w 2015 roku wynosiła 118,1 km. Ponadto część gmin Legionowo, Jabłonna oraz Nieporęt wchodzi w skład aglomeracji Warszawa (PLMZ0001), wyznaczonej uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 169/12 dnia 12 lipca 2012 roku w *sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Warszawa oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Warszawa* (Dz. Urz. Woj. Maz. poz.5557).

## 4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

### 4.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA<sup>11,12</sup>

Powiat legionowski położony jest na południowo-zachodnim skraju platformy wschodnioeuropejskiej, która zbudowana jest ze starych skał prekambryjskich, powstałych co najmniej 550 mln lat temu, występujących na głębokości około 3 000 m.

Na utworach prekambryjskich spoczywają skały powstałe w erze paleozoicznej i mezozoicznej. Największą miąższość (od 500 do 1000 m) mają osady jury, składające się głównie z piaskowców, iłowców i mułowców oraz leżące ponad nimi utwory kredowe (o miąższości 700-800 m) - piaskowce, mułowce i osady margliste.

Obszar powiatu legionowskiego położony jest w obrębie niecki mazowieckiej, która wypełniona jest osadami paleogeńsko-neogeńskim, podścielonymi osadami kredowymi. Na powierzchni występują osady czwartorzędowe, głównie holocenu.

<sup>11</sup> źródło: *Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000* wraz z objaśnieniami

<sup>12</sup> źródło: *Objaśnienia do Mapy geologicznej Polski 1:50 000*

Nad utworami kredy występują osady paleogeńsko-neogeńskim, należące do oligocenu, miocenu i pliocenu. Najstarszymi osadami paleogeńsko-neogeńskim, które zostały stwierdzone wierceniami, są zielone kwarcowe mułki i piaski glaukonitowe oligocenu. Osiągają one miąższość kilkudziesięciu metrów, a ich strop zalega na rzędnych około 185 m p.p.t. Są to osady morskie powstałe w strefie przybrzeżnej. W piaskach oligoceńskich występuje zasobny poziom wodonośny, stanowiący źródło bardzo dobrej jakości wody dla mieszkańców Warszawy i jej okolic. Studnie eksploatujące ten poziom znajdują się również w Legionowie i niektórych ośrodkach wypoczynkowych w rejonie Jeziora Zegrzyńskiego.

Zróznicowaną powierzchnię stropu utworów paleogeńsko-neogeńskich przykrywają osady plejstocenu należące do zlodowaceń południowopolskich, interglacjału wielkiego, zlodowaceń środkowopolskich i północnopolskich oraz holocenu. Ich miąższość wynosi od kilku do 80 m - najczęściej kilkadziesiąt metrów.

Najstarsze utwory czwartorzędowe na obszarze miasta i gminy Serock to piaski zastoiskowe, żwiry podmienowe, glina zwałowa i żwiry wodnolodowcowe, o miąższości do 30 m na obszarach wysoczyznowych. W Serocku strop gliny zwałowej zlodowacenia południowopolskiego leży na wysokości 60 m n.p.m. Na wysoczyźnie, poza dolinami Narwi i Bugu, występują 3 poziomy glin zwałowych, podścielone, rozdzielone i przykryte piaskami wodnolodowcowymi. Są to utwory należące do zlodowaceń środkowopolskich. W stokach dolin rozcinających wysoczyzny morenowe odsłaniają się ły warwowe powstałe w czasie tego samego zlodowacenia. Podczas młodszego zlodowacenia (Wisły) tworzyły się eluwia piaszczyste glin zwałowych oraz piaski i żwiry rzeczne, tzw. tarasu wydmowego. Te ostatnie osady występują na dużych obszarach w dolinach Narwi i Bugu. U schyłku czwartorzędu na starszych utworach piaszczystych oraz glinach zwałowych uformowały się liczne wydmy. Są to zarówno duże wydmy, jak też mniejsze formy, o charakterze wydłużonych wzniesień. Zróznicowane morfologicznie typy wydm tworzą obecnie pola piasków eolicznych. W holocenie w dolinach rzecznych i starorzeczach powstawały torfy, namuły torfiaste i piaski humusowe, zajmujące znaczne obszary w dolinach Bugu i Narwi oraz wypełniając zagłębienia bezodpływowe na wysoczyźnie morenowej.

Obszar powiatu położony jest w międzyrzeczu Wisły i Narwi, od południa obejmując część tarasów akumulacyjnych Wisły, a od północy zniszczoną i obniżoną wysoczyznę zwaną poziomem erozyjno-denudacyjnym. Stąd w całym profilu osadów plejstoceniowych dominują osady piaszczyste o genezie rzecznej lub wodnolodowcowej. Podrzednie spotyka się mułki i ły zastoiskowe. Osady zlodowaceń południowopolskich reprezentowane są przez ły zastoiskowe stadiału dolnego, którym towarzyszą gliny zwałowe z porwakami osadów miocenu, pliocenu i oligocenu (okolice Wieliszewa). Do stadiału górnego należą piaski wodnolodowcowe, ły i mułki zastoiskowe górne i dolne oraz piaszczyste gliny zwałowe o miąższości nieprzekraczającej 10 m. Interglacjał mazowiecki (wielki) to głównie osady rzeczne - piaski, żwiry i mułki wypełniające głębokie i szerokie doliny tego interglacjału i tworzące szereg nakładających się na siebie cykli sedymentacyjnych. Sumaryczna miąższość osadów czterech cykli sedymentacyjnych wynosi od 60 do 62 m.

Do zlodowaceń środkowopolskich zalicza się: piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe oraz ły i mułki zastoiskowe stadiału przedmaksymalnego i maksymalnego, znane z okolic Wieliszewa, z terenu tarasu erozyjnego prawego brzegu Narwi. Wśród osadów stadiału mazowiecko-podlaskiego najpowszechniej występują ły i mułki zastoiskowe znane z odsłoneń wzdłuż całej krawędzi na prawym brzegu Narwi. Stadiał północno-mazowiecki jest reprezentowany przez: osady wodnolodowcowe oraz żwiry i głązy moren czołowych, o miąższości nieprzekraczającej zwykle kilku metrów. Profil osadów zlodowaceń środkowopolskich zakończony jest piaszczystymi osadami trzech cykli sedymentacyjnych należącymi do interglacjału eemskiego.

W okresie zlodowacenia północnopolskiego na omawiany obszar spływały zarówno wody rzeczne z południa jak i fluwioglacjalne sprzed czoła lądolodu od północy. Pozostawiły one osady rzeczne z domieszką materiału fluwioglacjalnego, w trzech nakładających się na siebie cyklach sedymentacyjnych o miąższości od kilku do kilkunastu metrów każdy. W późnym plejstocenie powstały wydmy na tarasie wydmowym w okolicach: Legionowa i Wieliszewa. Piaski tarasu nadzalewowego lokalnie z wkładkami mad i żwirów występują na dużych zwartych obszarach na lewym i prawym brzegu Wisły oraz na lewym brzegu Narwi koło Wieliszewa.

Do osadów holocenijskich zaliczyć można mady tarasu nadzalewowego, piaski stożka napływowego Wkry (jedynie na niewielkim obszarze na prawym brzegu Narwi), piaski i gliny deluwialne, mady tarasu zalewowego (okolice Jabłonnej), piaski i mułki den dolinnych (okolice Dębego, Skubanki) oraz namuły i torfy.

Taka budowa geologiczna sprzyja występowaniu złóż kopalin pospolitych (piasków i żwirów), wykorzystywanych przede wszystkim w budownictwie i drogownictwie. Znaczenie użytkowe jako kopalina przedstawiają piaski wydmore, piaski rzeczne oraz piaski i żwiry, zarówno wodnolodowcowe jak i rzeczne.

#### 4.6.2. ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH

Na terenie powiatu legionowskiego występują głównie czwartorzędowe złoża kruszyw naturalnych (piasku oraz piasku ze żwirem). Według *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce* według stanu na koniec 2015 roku na omawianym terenie udokumentowanych było 17 złóż. 76,5% wszystkich złóż stanowiły złoża piasków i żwirów. Poza piaskami i żwirami na terenie powiatu występują też złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej.

**Tabela 20.** Wykaz złóż z terenu powiatu legionowskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za rok 2015

RODZAJ KOPALINY	LICZBA ZŁOŻ		JEDNOSTKA	ZASOBY		WYDOBYCIE
	OGÓŁEM	EKSPLOATOWANYCH (OKRESOWO)		GEOLOGICZNE BILANSOWE	PRZEMYSŁOWE	
piaski i żwiry (kruszywa naturalne)	13	2 (2)	tys. t.	247 937	7 928	39
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	3	- (1)	tys. m <sup>3</sup>	11 664,73	207,73	-
surowce ilaste ceramiki budowlanej	1	-	tys. m <sup>3</sup>	303	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015 r., PIG-PIB Warszawa

W 2015 roku eksploatacja prowadzona była na dwóch złożach piasków i żwirów. Wydobyto 39 tys. ton piasku. Dodatkowo trzy złoża (dwa złoża piasków i żwirów, jedno złożo piasków kwarcowych) jest zagospodarowanych, a eksploatacje prowadzi się na nich okresowo. W 2015 roku na ww. złożach nie prowadzono wydobywania.

**Tabela 21.** Wykaz złóż z terenu powiatu legionowskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za rok 2016

RODZAJ KOPALINY	LICZBA ZŁOŻ		JEDNOSTKA	ZASOBY		WYDOBYCIE
	OGÓŁEM	EKSPLOATOWANYCH (OKRESOWO)		GEOLOGICZNE BILANSOWE	PRZEMYSŁOWE	
piaski i żwiry (kruszywa naturalne)	13	1 (1)	tys. t.	247 297	5 136	11
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	3	- (1)	tys. m <sup>3</sup>	11 664,73	207,73	-
surowce ilaste ceramiki budowlanej	1	-	tys. m <sup>3</sup>	303	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2016 r., PIG-PIB Warszawa

W porównaniu z 2015 rokiem, w 2016 eksploatacja prowadzona była tylko na jednym złożu - Choszczówka I. Wydobyto tam 11 tys. ton piasku ze żwirem. Dwa złoża eksploataowane w 2015 roku (Janówek-p. S oraz Janówek-p. S1) zostały w roku 2016 skreślone z bilansu zasobów kopalin. Dokładną charakterystykę złóż, z uwzględnieniem lat 2015-2016, przedstawiono w tabeli 22.

**Tabela 22.** Wykaz złóż na terenie powiatu legionowskiego w latach 2015-2016

NAZWA ZŁOŻA	SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA		ZASOBY				WYDOBYCIE	
			GEOLOGICZNE BILANSOWE		PRZEMYSŁOWE			
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
<b>Złoża piasków i żwirów [tys. t.]</b>								
Choszczówka I	T	E	143	123	143	123	-	11
Dębinki	Z	Z	24 411	24 411	-	-	-	-
Dębinki II	Z	Z	810	810	-	-	-	-
Dębinki III	Z	Z	2 811	2 811	2 381	-	-	-
Dębinki IV	Z	Z	427	472	-	-	-	-
Janówek	Z	Z	31 155	31 155	-	-	-	-
Janówek-p. S	E	M	229	-	-	-	26	-
Janówek-p. S1	E	M	391	-	391	-	13	-
Krubin	R	R	42 666	42 666	-	-	-	-
Skierdy	P	P	99 890	99 890	-	-	-	-
Skrzeszew	P	P	55	55	-	-	-	-
Wieliszew	P	P	39 936	39 936	-	-	-	-
Zalew Zegrzyński	T	T	5 013	5 013	5 013	5 013	-	-
<b>Złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej [tys. m<sup>3</sup>]</b>								
Choszczówka	Z	Z	8 821,00	8 821,00	-	-	-	-
Wieliszew	Z	Z	2 636,00	2 636,00	-	-	-	-
Wieliszew I	T	T	207,73	207,73	207,73	207,73	-	-
<b>Złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej [tys. m<sup>3</sup>]</b>								
Wierzbica	Z	Z	303	303	-	-	-	-

**Objaśnienia:**

*złoża zawierające piasek ze żwirem*

**E** - złoża eksploataowane

**M** - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

**P** - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C<sub>2</sub>+D, a w przypadku ropy i gazu - w kat. C)

**R** - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C<sub>1</sub>, a w przypadku ropy i gazu - w kat. A+B)

**T** - złoża zagospodarowane, eksploataowane okresowo

**Z** - złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015 r. oraz 31 XII 2016 r., PIG-PIB Warszawa

Z terenu powiatu legionowskiego z bilansu zasobów złóż kopalin skreślone zostały, w latach poprzednich, sześć złóż (Dębinki /zar./, Janówek-p. E, Józefów, Józefów I oraz Michałów -Reginów). Złoże Michałów - Reginów było złożem piasków kwarcowych, pozostałe złoża to złoża piasków i żwirów.

#### 4.6.3. TERENY OSUWISK ORAZ TERENY ZAGROŻONE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełznięcia, odpadania, osiadania, spełznięcia i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości.

Istotnym czynnikiem powstawania osuwisk są również czynniki antropogeniczne, za które uznać należy stan zagospodarowania terenu, formy jego użytkowania czy stan szaty roślinnej. Osuwiska są szczególnie częste w obszarach o sprzyjającej im budowie geologicznej, gdzie warstwy skał przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych występują naprzemiennie. Miejsca występowania osuwisk to naturalne stoki i zbocza dolin i zbiorników wodnych, obszary źródłowe rzek (gdzie erozja wsteczna zwiększa spadek terenu), skarpy wykopów i nasypów oraz wyrobisk. Zarządzanie tymi właśnie czynnikami jest jedną z podstaw zapewnienia ochrony przeciwosuwiskowej na terenach potencjalnie zagrożonych tym rodzajem degradacji. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

Starostwo Powiatowe w Legionowie nie prowadzi rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie powiatu.

#### 4.7. GLEBY<sup>13</sup>

Teren powiatu legionowskiego charakteryzuje się mozaikowatym, o bardzo dużej zmienności przestrzennej, układem form rzeźby i podłoża materiału. Obszar ten cechuje duża różnorodność utworów glebowych wytworzonych z materiałów zwałowych (gliny zwałowe, piaski, żwiry) oraz wodnolodowcowych (piaski, żwiry, pyły), a także z utworów zastoiskowych (iły).

**Tabela 23.** Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu legionowskiego

RODZAJ GRUNTU	UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH KLAS BONITACYJNYCH W OGÓLNEJ POWIERZCHNI GRUNTÓW [ha]								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
GRUNTY ORNE	-	-	19	243	1 256	2 727	4 598	3 543	74
ŁĄKI	-	-	86		1 234		1 277	501	
PASTWISKA	-	-	91		474		895	565	
LASY	-	-	-		133		1 245	2 438	

**Objaśnienia:**

Klasy bonitacyjne gleb: **I** - gleby najlepsze || **II** - gleby bardzo dobre || **III** - gleby dobre (**IIIa** - gleby dobre, **IIIb** - gleby średnio dobre) || **IV** - gleby średniej jakości (**IVa** - gleby średniej jakości, lepsze; **IVb** - gleby średniej jakości, gorsze) || **V** - gleby słabe || **VI** - gleby najslabsze (**VIz** - gleby najslabsze, trwałe za suche lub za mokre)

źródło: Starostwo Powiatowe w Legionowie

<sup>13</sup> źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2014 -2017 z perspektywą do 2021 roku

Na obszarze powiatu występują głównie gleby IV, V i VI klasy bonitacyjnej. W tabeli 23. zaprezentowano udział poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni gruntów. W tabeli nie ujęto 84 ha użytków rolnych oraz 8 439 ha lasów stanowiących grunty bez nadawanej klasy bonitacyjnej (np. rowy lub grunty lasów państwowych).

W gminie Legionowo obszar jest zdominowany przez gleby bielcowe i brunatne wyługowane, wytworzone na piaskach wodnolodowcowych, rzecznych i eolicznych. Są to gleby klasy IV i V.

Dominującym typem gleb na terenie gminy Serock są gleby brunatne wyługowane i kwaśne, na bazie piasków słabo gliniastych (61,4% powierzchni), gliny lekkiej i lokalnie na piasku luźnym. Dużo mniejszy udział mają czarne ziemie (3,5%) oraz piaski murszaste (0,9%). Gleby murszowo-mineralne i murszowe występują w dolinie rzeki Klusówki. Gleby bielcowe i pseudobielcowe występują w okolicy miejscowości: Wierzbica, Serock (Moczydło), Zabłocie, Wola Kiełpińska, Ludwinowo Zegrzyńskie, Szadki. W dolinie Klusówki miejscowo występują gleby torfowe i murszowo torfowe. W dolinie wideł Bugu i Narwi, w okolicy miejscowości Kania Nowa, Kania Polska i Cupel występują mady rzeczne. Największy udział procentowy wśród klas bonitacyjnych ogólnej powierzchni użytków rolnych stanowią gleby klasy IV i V (62,4%), następnie klasy IVa i IVb (32,2%), a najmniejszy udział mają gleby klasy IIIa i IIIb (2,4%).

Na obszarze gminy Nieporęt występują gleby brunatne właściwe wyługowane, na glinach morenowych, piaskach słabo gliniastych i gliniastych lekkich, rdzawe, pseudobielcowe, wytworzone z piasków luźnych, piasków słabo gliniastych lub pylastych, czarne ziemie właściwe i gleby murszowo-mineralne i murszowe oraz mady rzeczne. Miejscami występują też gleby torfowe.

W gminie Jabłonna dominującym typem gleb są gleby brunatne wyługowane, które stanowią 89% ogólnej powierzchni. Mniejszy udział zajmują mady oraz zdegradowane czarne ziemie na najniższych tarasach zalewowych Wisły. Na gruntach ornych i sadach przeważają słabe gleby należące do V i VI klasy. Gleby średniej jakości zajmują 30,5% powierzchni gminy i należą do klasy IVa i IVb. Gleby dobre IIIa i IIIb stanowią zaledwie 3,9% powierzchni gminy, a gleby bardzo dobre II klasy, to tylko 0,4%. Pozostałą powierzchnię zajmują gleby VIz przeznaczone do zalesienia.

Na obszarze gminy Wieliszew występują gleby brunatne wyługowane i kwaśne, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, mady, gleby aluwialne glejowe, gleby murszowo-mineralne i murszowate, gleby torfowe i murszowo-torfowe. Wśród rodzajów i gatunków gleb należy wymienić występujące tu piaski aluwialne, piaski słabo gliniaste, piaski gliniaste lekkie i mocne, gliny lekkie i średnie, pyły zwykłe, torfy niskie oraz gleby torfowo-mułowe. Dominują gleby klas VI i V - ok. 63,5%, IV klasa bonitacyjna zajmuje ok. 35% i tylko 1,5 % stanowią grunty klasy III. Na obszarach tarasów zalewowych i nadzalewowych zbudowanych z materiału piaszczystego, pochodzenia rzecznoego i eolicznego oraz materiału organicznego - namulów rzecznych z przewarstwieniami torfu, wytworzyły się gleby mułowo-torfowo-murszowe, właściwe dla użytków zielonych, głównie średnich i słabych. W południowej części gminy i w niewielkich rozproszonych między lasami i łąkami enklawach na północy przeważają gleby słabe klas VI i V, z dużą ilością gleb VI, kwalifikowane jako kompleks żytni słaby i bardzo słaby. Lepsze gleby, klas chronionych III i IV występują tylko w dwóch rejonach: między wsią Skrzyszew i Kolonią Skrzyszew oraz na zachód od wsi Wieliszew.

Gleby leśne i łąkowe zachowały w dużym stopniu swoje naturalne właściwości. Właściwości gleb gruntów ornych, terenów miejskich i przemysłowych w związku z dostosowaniem ich właściwości do wymagań roślin uprawnych lub w wyniku działalności pozarolniczej zostały w znacznym stopniu zmienione.

Jednym z podstawowych i najłatwiej mierzalnych wskaźników żyzności gleby jest odczyn, którego miarę stanowi pH. Gleby użytków rolnych powinny wykazywać wartość pH w granicach 5,0 do 7,0. Wartość pH poniżej 4,5 sygnalizuje niebezpieczeństwo degradacji gleby na skutek zakwaszenia.

Zakwaszenie gleby może wynikać z warunków naturalnych jak i z działalności człowieka. Ponad 90% gleb w Polsce wytworzonych jest na kwaśnych skałach naniesionych przez lodowce. Na terenach tych następuje intensywne wymywanie składników zasadowych. Szczególnie narażone są na to zjawisko obszary o większej rocznej sumie opadów. Ponadto w niskich temperaturach, na skutek oddychania organicznego gleb następuje



koncentracja dwutlenku węgla, co wpływa na wzrost zakwaszenia. Zakwaszeniu sprzyjają również niektóre naturalne procesy przemian związków organicznych i związków azotu.

Z kolei do przyczyn antropogenicznych zaliczyć można:

- odprowadzanie składników zasadowych wraz z plonami roślin;
- stosowanie nawozów azotowych;
- kwaśne deszcze powstające w wyniku emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu do atmosfery na skutek spalania paliw.

Zakwaszenie powoduje zmniejszenie przyswajalności składników pokarmowych roślin, zwłaszcza fosforu, magnezu i molibdenu. Ponadto następuje ich wymywanie do głębszych warstw gleb. Dotyczy to przede wszystkim związków zasadowych.

Zakwaszenie gleb powoduje również zmniejszenie zawartości próchnicy w glebie. To z kolei wiąże się ze zniszczeniem zdolności buforowych gleby. W ten sposób zwiększa się ruchliwość składników, które stają się niebezpieczne w większych ilościach. Głównie dotyczy to jonów metali ciężkich i glinu ruchomego. Podaje się, iż obniżenie pH gleby z 5,5 do 4,5 związane jest ze 100-krotnym wzrostem stężenia jonów glinu w roztworze glebowym a z 4,5 na 3,5 - 1000-krotnym. Ruchomy glin jest szkodliwy zwłaszcza dla jęczmienia, pszenicy, buraków, gorczyca i koniczyny. Wśród metali ciężkich toksyczne działanie na glebach kwaśnych wykazuje szczególnie nadmiar rozpuszczonego manganu (narażone są zwłaszcza koniczyna i lucerna).

Erozja gleby jest jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza rolniczą przestrzeń produkcyjną. Jej skutki przejawiają się w niekorzystnych, przeważnie trwałych zmianach warunków przyrodniczych (rzeźby, gleb, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) i warunków gospodarczo-organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębianie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Zmiany takie prowadzą do obniżenia potencjału produkcyjnego gleby i walorów ekologicznych krajobrazu.

Zgodnie z opracowaniem *Ochrona gruntów przed erozją*<sup>14</sup>, na terenie województwa mazowieckiego, w granicach, którego leży powiat legionowski, istnieje zagrożenie erozją wodną oraz wietrzną głównie w stopniu słabym, na niewielkich obszarach województwa.

Czynnikami wspomagającymi erozje są przede wszystkim działania antropogeniczne, tj.: wycinanie i wypalanie lasów, likwidowanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, likwidowanie pasów zadrzewień wzdłuż cieków wodnych i odwadnianie bagien, ale także nieprawidłowy dobór roślin uprawnych oraz niewłaściwie prowadzone zabiegi agrotechniczne.

#### 4.7.1. MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie badania gleb były prowadzone w roku 2015, jednak dane uzyskane podczas tych badań są jeszcze opracowywane.

W ramach krajowej sieci, na którą składało się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie kraju, w województwie mazowieckim wytypowano do badań 20 punktów pomiarowych, w tym na terenie powiatu legionowskiego - 1 punkt w miejscowości Janówek Pierwszy w gminie Wieliszew.

O wartości użytkowej gleby w zakresie funkcji produkcji rolniczej mówią klasa bonitacyjna i kompleks przydatności rolniczej. Gleba badana w Janówku Pierwszym to gleba orna dobrej jakości (klasa bonitacyjna IIIa), o przydatności rolniczej określonej przez kompleks 2 (pszenny dobry).

<sup>14</sup> źródło: *Ochrona gruntów przed erozją*, A. Józefaciuk, Cz. Józefaciuk; Puławy 1999

Analiza próbek gleby wykazała odczyn pH 5,3 (gleba kwaśna). Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2. Na glebach kwaśnych odczyn jest czynnikiem ograniczającym plonowanie większości roślin uprawnych, a spadek plonu zależy od wrażliwości poszczególnych gatunków.

**Tabela 24.** Stan jakości gleb w punkcie pomiarowym Janówek Pierwszy w 2015 roku

LOKALIZACJA PUNKTU POMIAROWEGO	NR PUNKTU	KOMPLEKS	TYP	KLASA BONITACYJNA
Janówek Pierwszy (gmina Wieliszew)	151	2 - pszeny dobry	Bw - gleby brunatne wylugowane	IIIa - gleby dobrej jakości

źródło: Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce, [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

W analizowanej glebie nie stwierdzono nadmiernego zasolenia oraz zanieczyszczenia siarką. Zawartość siarki przyswajalnej według IUNG oceniono jako niską (stopień I). Siarka jest niezbędnym do życia roślin składnikiem pokarmowym, jednak zarówno jej nadmiar w glebie (spowodowany głównie opadem dwutlenku siarki z atmosfery) jak i zbyt niska zasobność gleby w siarkę mogą być szkodliwe dla wzrostu roślin oraz jakości plonu.

Radioaktywność gleby pozostawała na poziomie typowym dla gleb rolniczych nieskażonych. Analizy oznaczonych metali śladowych (ołowiu, cynku, miedzi, niklu, kadmu,) wykazały ich naturalną zawartość, czyli stopień 0 zanieczyszczenia gleby.

Oceniono także zanieczyszczenie gleby wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych, a część tych związków wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze.

W ocenie, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165 poz. 1359), która wyróżnia dwie klasy - gleba w miejscowości Janówek Pierwszy była niezanieczyszczona. Według klasyfikacji Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, który do oceny zanieczyszczenia przez WWA gleb użytkowanych rolniczo przyjął klasy od 0 do 5, stopień zanieczyszczenia badanej gleby w Jankówku Pierwszym odpowiadał klasie 1 - gleba niezanieczyszczona (zawartość podwyższona). Na glebach niezanieczyszczonych dopuszcza się uprawę wszystkich roślin bez obawy zanieczyszczenia ziemiopłodów przez WWA.

**Tabela 25.** Charakterystyka gleby w punkcie pomiarowym Janówek Pierwszy w 2010 i 2015 roku

ROK	PRÓCHNICA [%]	WĘGIEL ORGANICZNY [%]	ODCZYŃ pH W ZAWIESINIE		CAŁKOWITA ZAWARTOŚĆ MIKROELEMENTÓW [%]							
			H <sub>2</sub> O	KCl	P	Ca	Mg	K	Na	S	Al	Fe
2010	2,69	1,56	6,7	5,5	0,076	0,28	0,2	0,16	0,005	0,028	1,04	2,27
2015	2,22	1,29	5,3	4,3	0,06	0,17	0,14	0,13	0,004	0,024	0,8	1,74

źródło: Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce, [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

## 4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady komunalne zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987, z późn. zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

### 4.8.1. ODPADY KOMUNALNE

Powiat legionowski wchodzi w skład 3 - centralnego/warszawskiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim. Regiony zostały wydzielone w *Wojewódzkim Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027*. Województwo mazowieckie podzielono na 4 regiony, w których wyznaczono regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. Wyjątek stanowi siedem wymienionych poniżej gminy, które przynależą do:

- do województwa łódzkiego: gmina Nowa Sucha i gmina Sanniki;
- do województwa podlaskiego: gmina Andrzejewo, gmina Boguty-Pianki, gmina Nur, gmina Szulborze Wielkie oraz gmina Zaręby Kościelne.

Region gospodarki odpadami komunalnymi to określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami obszar zamieszkiwany co najmniej przez 150 000 mieszkańców. Regionem gospodarki odpadami komunalnymi może być też gmina licząca powyżej 500 000 mieszkańców.

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) to zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii. Na terenie powiatu legionowskiego nie ma zlokalizowanej regionalnej i zastępczej instalacji do przetwarzania odpadów.

Według danych z Urzędów Gmin wchodzących w skład powiatu legionowskiego w 2016 roku zebrano 35 855,5 Mg odpadów, z czego 67,3% stanowiły odpady komunalne zmieszane. Szczegółowe informacje z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów zaprezentowane zostały w tabeli poniżej.

**Tabela 26.** Zestawienie ilości odpadów komunalnych zebranych z terenu powiatu legionowskiego w 2016 roku [Mg/rok]

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODPADÓW	LEGIONOWO	JABLONNA	NIEPOREŃ	SEROCK	WIELISZEW
<b>15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach</b>						
<b>15 01 - Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)</b>						
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	-	233,17	21,63	63,10	0,11
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	275,65	5,97	199,40	0,19
15 01 04	Opakowania z metali	-	23,50	-	51,72	-
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	-	5,95	1,65	101,43	-
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	453,00	406,59	185,11	-	0,59

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODPADÓW	LEGIONOWO	JABŁONNA	NIEPOREĆ	SEROCK	WIELISZEW
ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe - w części zawierającej metal	-	-	-	-	3,95
ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe - w części zawierającej szkło	-	-	-	-	6,96
ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe - w części zawierającej tworzywa sztuczne	-	-	-	-	4,01
ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe - w części zawierającej papier i tekturę	-	-	-	-	2,09
15 01 07	Opakowania ze szkła	-	340,37	19,00	238,35	8,83
<b>16 - Odpady nieujęte w innych grupach</b>						
<b>16 01 - Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)</b>						
16 01 03	Zużyte opony	16,23	3,60	21,93	7,70	13,58
<b>17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</b>						
<b>17 01 - Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</b>						
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	429,00	139,50	71,60	-	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-	209,15	-	79,05
<b>17 09 - Inne odpady z budowy, remontów i demontażu</b>						
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	-	137,38	18,70	-	-
<b>20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</b>						
<b>20 01 - Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)</b>						
20 01 01	Papier i tektura	814,00	-	285,38	-	266,06
20 01 02	Szkło	73,00	-	9,24	-	1,73
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	-	-	4,64	-	0,1
20 01 10	Odzież	-	0,74	-	-	-
20 01 11	Tekstylia	-	0,06	-	-	-
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	-	-	0,004	-	-
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	-	0,80	-	-	-
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	-	0,01	-	-	-
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	-	0,04	0,20	-	0,20
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	-	0,13	-	-	-
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	0,44	0,19	-	0,15
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	-	0,07	0,10	-	-

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODPADÓW	LEGIONOWO	JABŁONNA	NIEPORĘT	SEROCK	WIELISZEW
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	-	0,94	3,59	-	-
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	-	4,03	5,37	12,41	-
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	-	17,66	-	-	-
20 01 39	Tworzywa sztuczne	985,00	-	334,71	-	258,01
20 01 40	Metale	674,00	-	198,02	-	163,08
<b>20 02 - Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)</b>						
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	513,00	139,21	268,59	75,24	240,62
<b>20 03 - Inne odpady komunalne</b>						
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	12 236,00	2 672,83	3 631,37	2 585,16	2 999,31
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	723,00	107,00	245,95	26,87	173,60
		<b>16 916,2</b>	<b>4 509,4</b>	<b>5 542,1</b>	<b>3 361,4</b>	<b>5 526,6</b>
	<b>Razem</b>	<b>35 855,7</b>				

źródło: Urzędy Gmin Powiatu Legionowskiego  
(dane dotyczące ilości poszczególnych odpadów zostały przekazane przez Urzędy Gmin Powiatu Legionowskiego w ankietach w czerwcu 2017 roku)

Na terenie powiatu legionowskiego znajduje się nieeksploatowane i zamknięte składowisko odpadów - Składowisko odpadów komunalnych w Dębie w gminie Serock. Składowisko uruchomione zostało w 1996 roku, a zamknięte w 2015, obecnie jest w trakcie rekultywacji, która ma się zakończyć 30 października 2019 roku.

Ponadto na terenie gminy Jabłonna znajdują się dwa nieczynne składowiska odpadów:

- przy ulicy Wałowej w Jabłonie (eksploatowane w latach 1986-1994);
- w Bożej Woli (eksploatowane w latach 1970-1992).

#### 4.8.2. AZBEST I WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe. Od roku 1997 w Polsce obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest, wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur postępowania i przestrzegania przepisów, aby nie następowała emisja włókien azbestowych do środowiska i nie powodowała narażenia zdrowia ludzkiego.

Na obszarze powiatu wyroby zawierające azbest występują przede wszystkim w obiektach budowlanych mieszkalnych i inwentarskich, głównie w postaci różnego rodzaju płyt azbestowo-cementowych wykorzystywanych w latach ubiegłych do wykonania pokryć dachowych oraz elewacji budynków (np. W02 - płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa).

Biorąc pod uwagę upływ czasu i naturalne procesy zużycia, stan tych elementów będzie się w miarę upływu lat pogarszał, a problem, zgodnego z prawem, zagospodarowania odpadów azbestowych będzie z roku na rok

narastał. Prognozę ilości usuwanych wyrobów zawierających azbest oparto o założenia *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest* stosowanych na terytorium Polski. Ustalono, że zewidencjonowana ilość wyrobów zawierających azbest zostanie usunięta do 2032 roku w sposób systematyczny. Zgodnie z tym, by usunąć całkowicie wyroby azbestowe z terenu powiatu legionowskiego, rocznie należałoby usuwać około 289,02 Mg (289 025,933 kg).

**Tabela 27.** Masa wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu legionowskiego

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	ZINWENTARYZOWANE			UNIESZKODLIWIONE			POZOSTAŁE DO UNIESZKODLIWIENIA		
	OGÓŁEM	OS. FIZYCZNE	OS. PRAWNE	OGÓŁEM	OS. FIZYCZNE	OS. PRAWNE	OGÓŁEM	OS. FIZYCZNE	OS. PRAWNE
	[kg]								
JABŁONNA	444 091	400 170	43 922	28 071	27 512	560	416 020	372 658	43 362
LEGIONOWO	1 727 586	228 779	1 498 808	345 233	226 799	118 435	1 382 353	1 980	1 380 373
NIEPORĘT	444 925	388 436	56 489	277 255	223 131	54 124	167 670	165 305	2 365
SEROCK	2 388 859	2 355 832	33 027	339 814	332 134	7 680	2 049 045	2 023 698	25 347
WIELISZEW	1 269 207	882 243	386 964	546 832	252 202	294 630	722 375	630 041	92 334
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>6 274 669</b>	<b>4 255 459</b>	<b>2 019 209</b>	<b>1 537 205</b>	<b>1 061 777</b>	<b>475 428</b>	<b>4 737 463</b>	<b>3 193 682</b>	<b>1 543 781</b>

źródło: Baza Azbestowa, [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) (stan na dn. 2.11.2017 r.)

#### 4.8.3. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel, dla osiągnięcia, którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek podejmować odpowiednie działania. W związku z tym na szczeblu krajowym i wojewódzkim podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie;
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów;
- podniesienie stawek opłat za zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych;
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

*Krajowy plan gospodarki odpadami 2022* kładzie nacisk na realizację zasady gospodarki odpadami stanowiącej, iż przekształcanie termiczne oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów powinno być uzupełnieniem systemu przetwarzania odpadów, natomiast jego podstawę ma stanowić infrastruktura służąca

zapobieganiu powstawaniu odpadów (sieci napraw i ponownego użycia) oraz ich selektywnemu zbieraniu (punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, sortownie odpadów selektywnie zbieranych). Planowana infrastruktura powinna zapewnić osiągnięcie celów w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. Głównym celem *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* jest zatem zapobieganie powstawania odpadów, a następnie, zgodnie z przyjętą hierarchią, ich zagospodarowanie.

2 grudnia 2015 roku Komisja Europejska przyjęła pakiet dotyczący gospodarki odpadami i obiegu zamkniętego, w którym jednym z kluczowych elementów jest wspólny cel dla całej Unii Europejskiej dotyczący wzrostu poziomu recyklingu odpadów do 2030 roku (opakowaniowych do 75%, komunalnych do 65%). Ustalono także wiążący cel zakładający ograniczenie ilości wszystkich składowanych odpadów do maksymalnie 10% do 2030 roku. W ramach pakietu przewiduje się m.in. wprowadzanie przez Państwa członkowskie obowiązkowego selektywnego zbierania bioodpadów.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji związane jest z rozwojem i budową linii technologicznych do ich przetwarzania, w tym:

- kompostowni odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji do fermentacji odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych oraz RDF, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

Na terenie powiatu nie ma czynnych instalacji takich jak: spalarnie, biogazownie, sortownie i składowiska odpadów<sup>15</sup>.

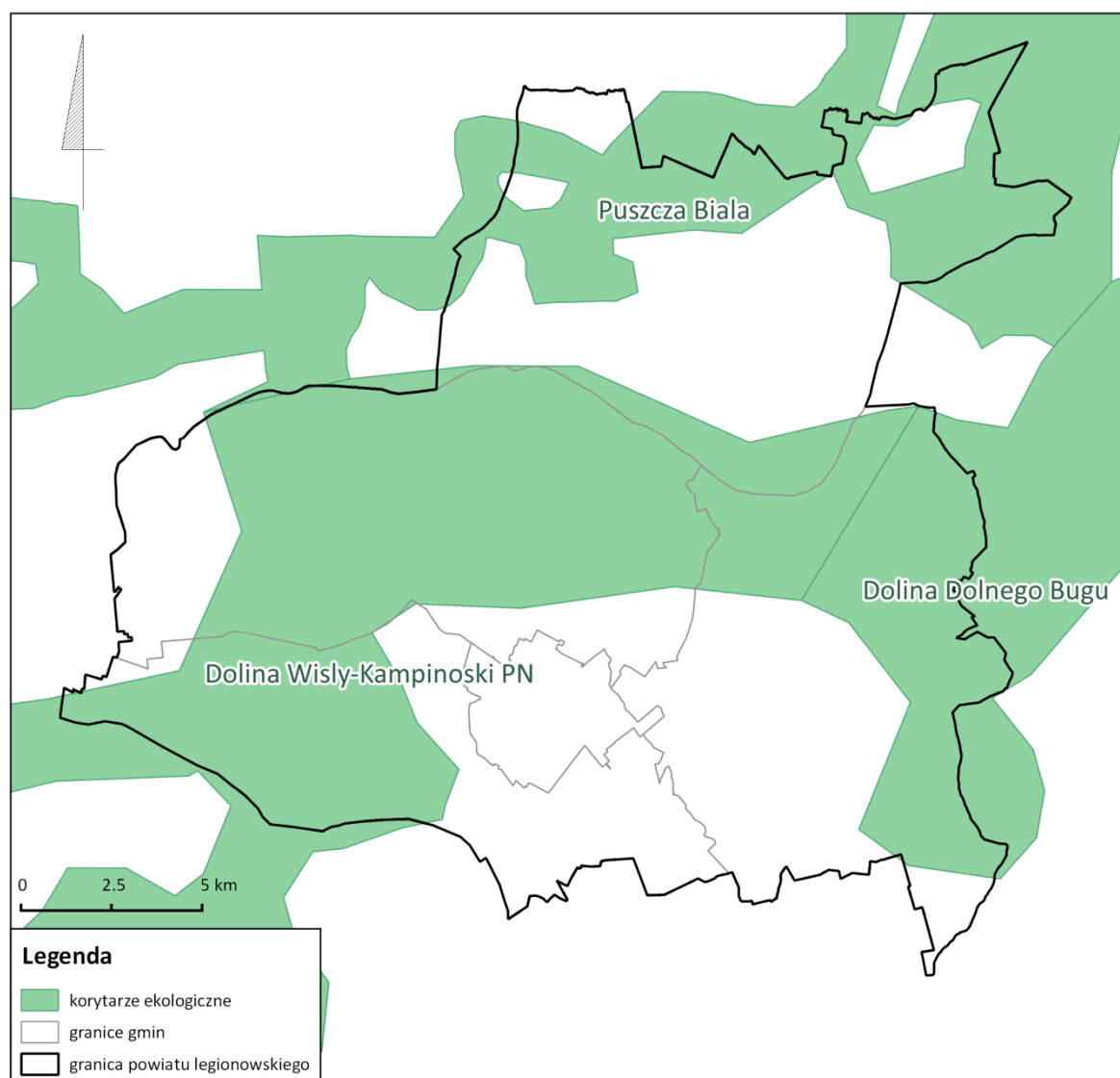
#### 4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Celem ochrony przyrody jest utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów oraz zachowanie różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony. Głównym zadaniem jest ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody<sup>16</sup>.

Obszar powiatu legionowskiego nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale funkcjonuje dzięki licznym powiązaniom z otaczającymi go elementami przyrodniczymi tworząc spójny system. Na system ten składają się obszary węzłowe powiązane ze sobą i z regionalnym systemem przyrodniczym za pomocą korytarzy ekologicznych. Na mapie 5. zaprezentowano rozkład korytarzy ekologicznych na terenie powiatu legionowskiego.

<sup>15</sup> źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027

<sup>16</sup> źródło: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.)

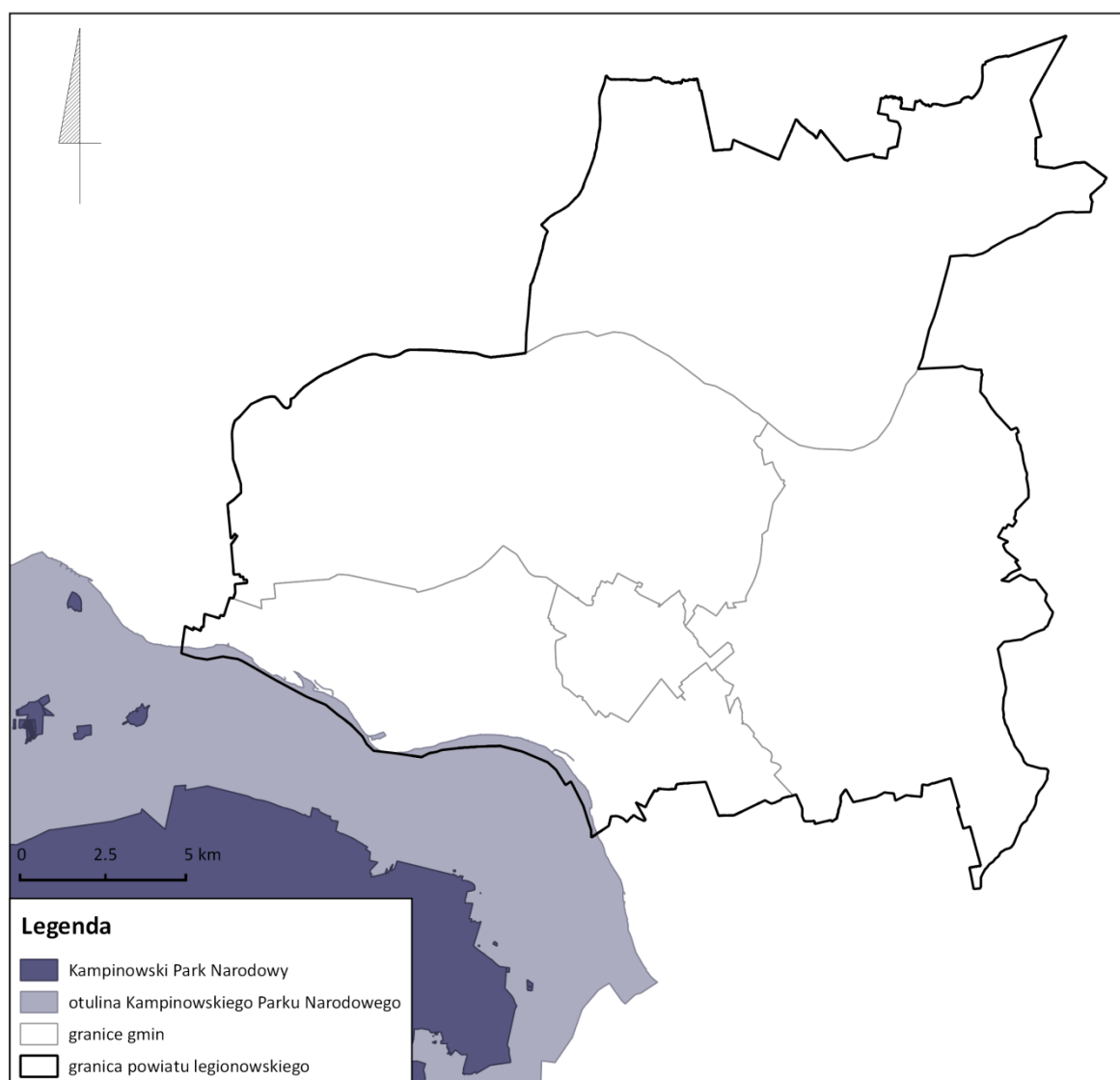


**Mapa 5.** Korytarze ekologiczne na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Dodatkowo na teren powiatu legionowskiego (południowo-zachodni fragment gminy Jabłonna) zachodzi otulina Kampinoskiego Parku Narodowego (Mapa 6.).

Za otulinę uznaje się wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i krajobrazowych), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka (definicja według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 rok *o ochronie przyrody*). Otulina nie jest, w rozumieniu art. 5 ust. 14 ww. ustawy, formą ochrony przyrody, lecz obszarem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.





**Mapa 6.** Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Szata roślinna na terenie powiatu legionowskiego ma bardzo zróżnicowaną wartość przyrodniczą i krajobrazową. Najcenniejszymi przyrodniczo terenami są dolina Wisły (wraz z wąwozami przecinającymi skarpę wiślaną). Występują tu kompleksy łąk i wilgotne lasy. Roślinność porastająca tarasy zalewowe jest bardzo zróżnicowana. Na obszarach międzywala Wisły powstały fragmenty lasów, zarośli łągowych oraz topole białe, topole czarne, wierzby, olsze czarne i szare. Natomiast na skarpie wiślanej występują pozostałości naturalnych lasów oraz roślinność urządzona. Niezwykle cenne zadrzewione i porośnięte wikliną wiślane wyspy są miejscami bytowania i schronienia dla wielu gatunków leśnych i ziemnowodnych ssaków. W starorzeczach Wkry i Narwi występują lasy oraz rozległe obszary łąk. Są to unikalne w skali kraju środowiska (trawiaste i turzycowe) oraz szuwały, chroniące brzegi rzek i małych oczek wodnych na łąkach<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2014 -2017 z perspektywą do 2021 roku

#### 4.9.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na terenie powiatu legionowskiego występuje wiele obszarów chronionych, m.in. 10 rezerwatów przyrody, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, 9 obszarów Natura 2000 w tym: 3 obszary specjalnej ochrony ptaków i 6 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty oraz jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

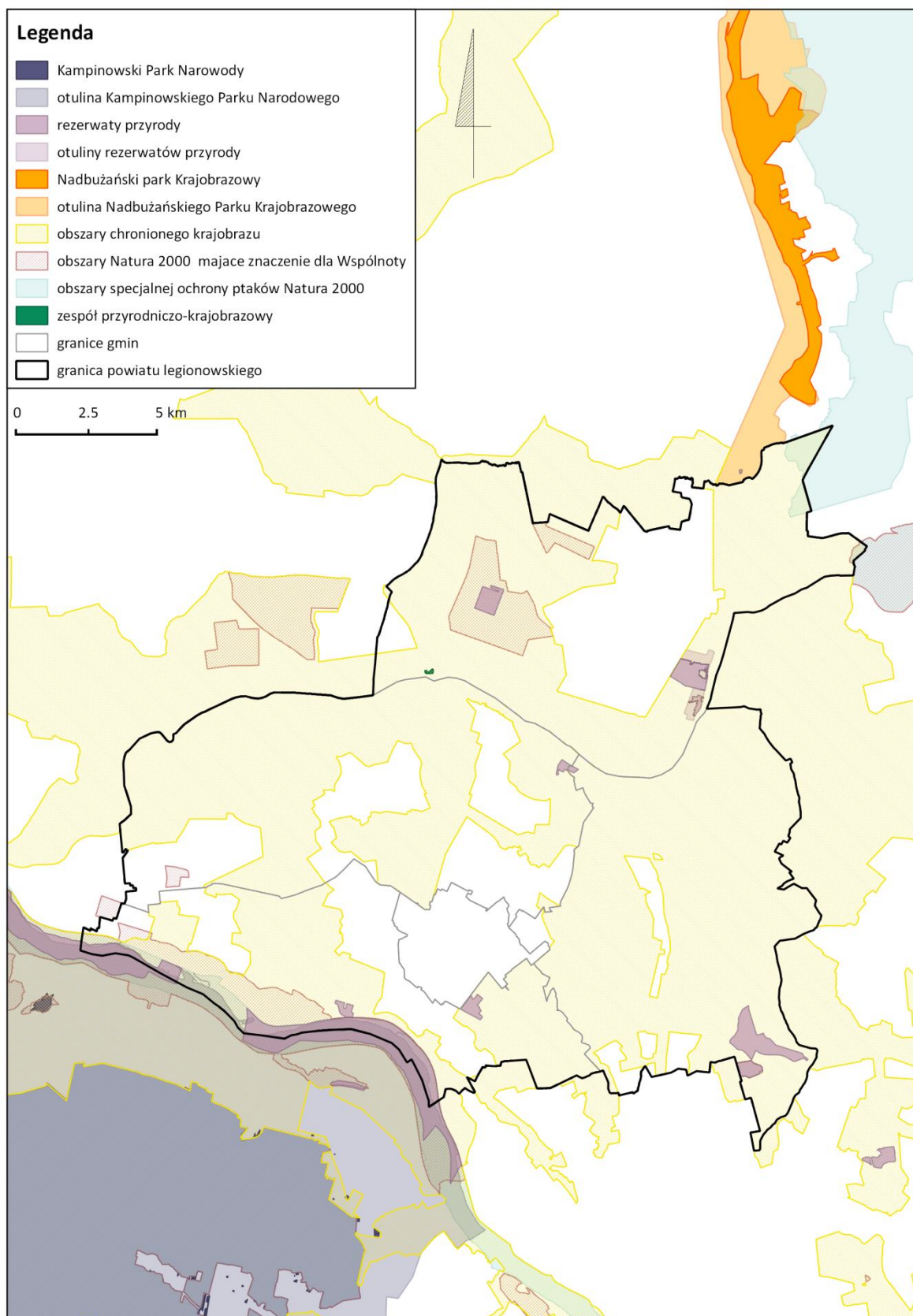
W tabeli poniżej podano powierzchnię jaką zajmują formy ochrony przyrody w powiecie oraz w poszczególnych gminach powiatu. Blisko 3/4 powierzchni powiatu, tj. 72,0%, jest objęte przynajmniej jednym rodzajem ochrony obszarowej. Formy ochrony przyrody mogą się nakładać na siebie.

**Tabela 28.** Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów NATURA 2000) na terenie powiatu legionowskiego w roku 2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM		REZERWATY PRZYRODY	OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE
	[ha]	[%]	[ha]	[ha]	[ha]
JABŁONNA	4 532,00	69,9	564,00	4 532,00	-
LEGIONOWO	-	-	-	-	-
NIEPORĘT	8 903,00	92,7	205,67	8 903,00	-
SEROCK	8 019,40	72,7	171,71	8 017,00	2,50
WIELISZEW	6 671,00	62,9	13,00	6 671,00	-
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>28 125,40</b>	<b>72,0</b>	<b>954,38</b>	<b>28 123,00</b>	<b>2,50</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl), oraz dane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie

Na poniższej mapie zaprezentowano rozmieszczenie oraz lokalizacje obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu legionowskiego.

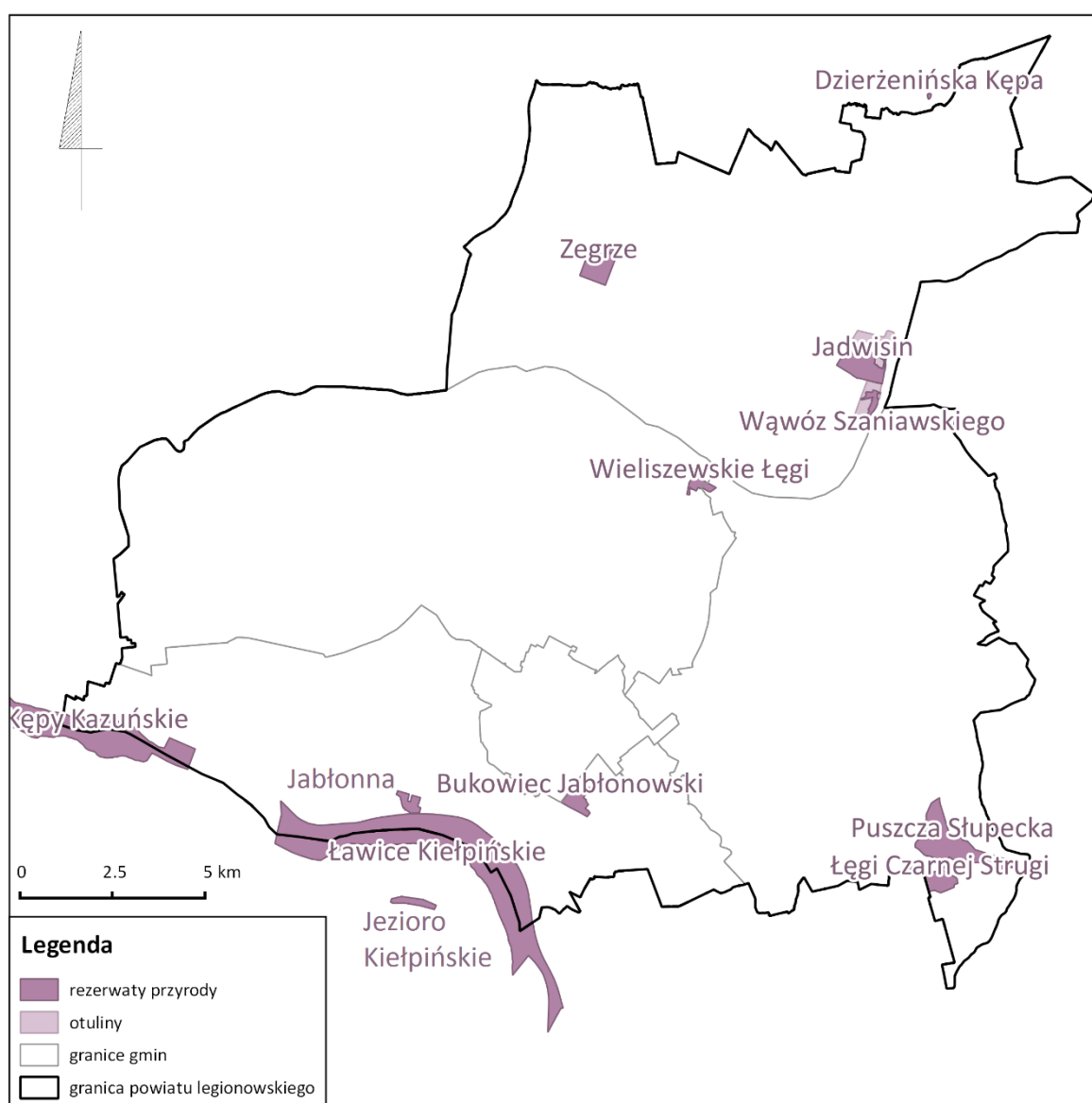


**Mapa 7.** Formy ochrony przyrody na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

#### 4.9.1.1. REZERWATY PRZYRODY

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowanych w całości lub częściowo (Kępy Kazuńskie, Ławice Kiełpińskie) jest 10 rezerwatów przyrody. Na mapie poniżej zaprezentowano rozmieszczenie rezerwatów przyrody w powiecie legionowskim. W tabeli 29. podano szczegółowe informacje dotyczące rezerwatów przyrody na terenie powiatu legionowskiego.



**Mapa 8.** Rezerwaty przyrody na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

**Tabela 29.** Rezerwaty przyrody w powiecie legionowskim

L.P.	NAZWA	DATA UTWORZENIA	LOKALIZACJA	POWIERZCHNIA	TYP REZERWATU	PRZEDMIOT OCHRONY
				[ha]		
1.	Bukowiec Jabłonowski	1990	Jabłonna	37,74	leśny	celem ochrony jest zachowanie zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym z fragmentami drzewostanów bukowych i stanowiskami brzozy czarnej
2.	Jabłonna	1981	Jabłonna	21,66	leśny	celem ochrony jest zachowanie resztki naturalnych lasów o dużym zróżnicowaniu typologicznym, z fragmentami świetlistej dąbrowy
3.	Jadwisin	1996	Serock	93,39 (plus otulina o pow. 52,50)	leśny	celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych kompleksu leśnego położonego na wysokiej skarpie doliny Narwi, stanowiącego pozostałości dawnej Puszczy Serockiej
4.	<i>Kępy Kazuńskie</i>	1998	<i>Jabłonna (Czosnów, Nowy Dwór Mazowiecki)</i>	544,28	<i>faunistyczny</i>	<i>celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły</i>
5.	<i>Ławice Kiepińskie</i>	1998	<i>Jabłonna (Łomianki, Warszawa Białołęka)</i>	804,11	<i>faunistyczny</i>	<i>celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły</i>
6.	Łęgi Czarnej Strugi	1981	Nieporęt	39,53	leśny	celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnych lasów lęgowych charakterystycznych dla Kotliny Warszawskiej
7.	Puszcza Słupecka	1994	Nieporęt	160,56	leśny	celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zróżnicowanych zbiorowisk leśnych: lęgów, grądów i borów, z bogatymi stanowiskami roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem
8.	Wąwóz Szaniawskiego	1977	Serock	13,93 (plus otulina o pow. 34,03)	leśny	celem ochrony jest zachowanie drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego, odznaczających się różnorodnością zbiorowisk roślinnych
9.	Wieliszewskie Łęgi	1990	Wieliszew, Nieporęt	18,58	florystyczny	celem ochrony jest zachowanie zróżnicowanych, naturalnych zbiorowisk roślinnych z licznie występującymi gatunkami roślin storczykowatych oraz innych gatunków chronionych i rzadkich
10.	Zegrze	1979	Serock	64,29	leśny	celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnych lasów mieszanych z udziałem dębu bezszypułkowego

Objaśnienia:

rezerwaty przyrody częściowo zachodzące na teren powiatu, podana powierzchnia jest całkowitą powierzchnią rezerwatu

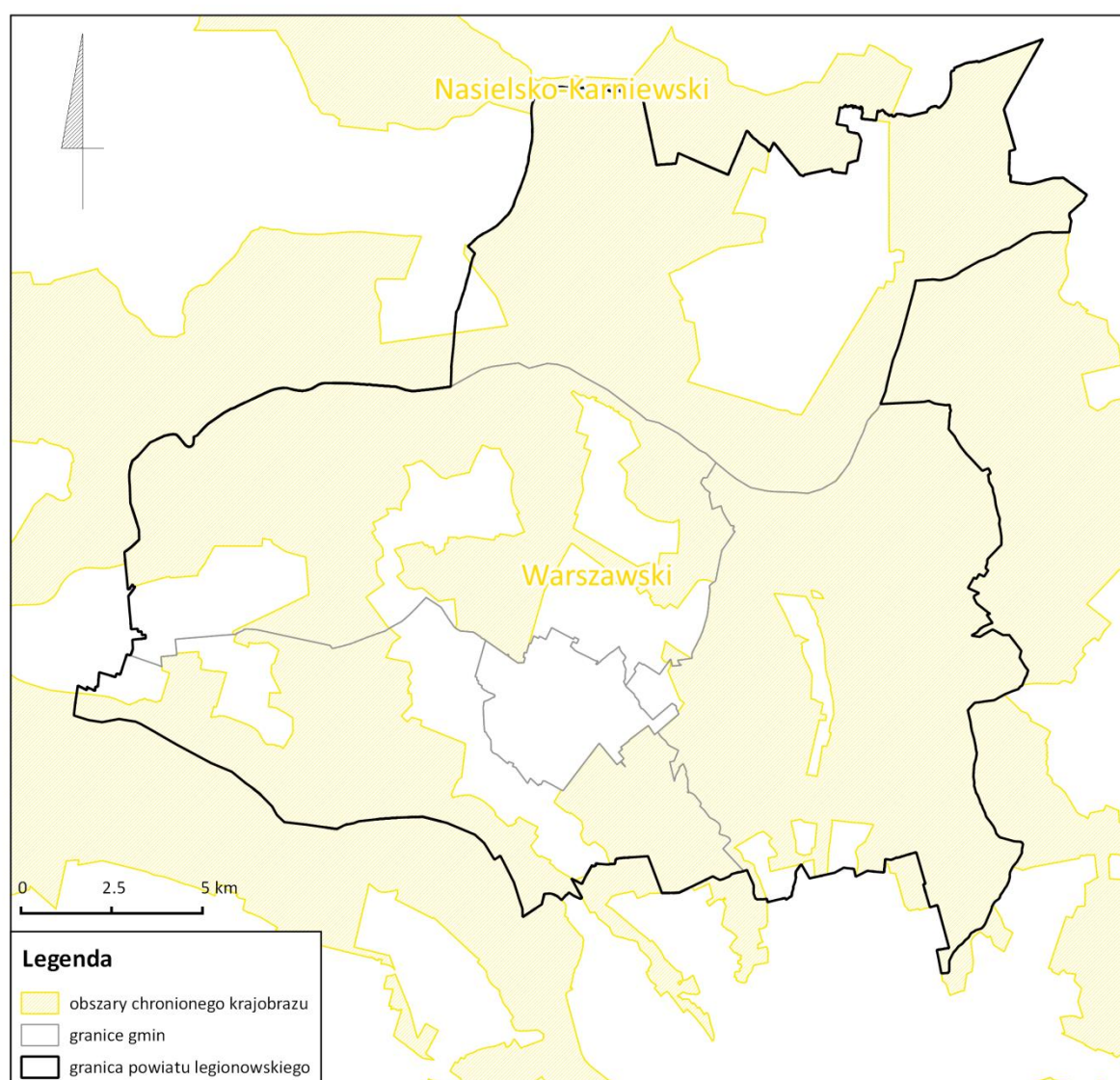
źródło: Rejestr rezerwatów przyrody, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie



#### 4.9.1.2. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Na teren powiatu legionowskiego zachodzi Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzono 29 sierpnia 1997 rozporządzeniem wojewody warszawskiego. Obejmuje tereny dolin rzecznych Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz towarzyszącymi im kompleksami lasów. Tworzy otulinę dla terenów objętych wyższą formą ochrony - parków krajobrazowych, parku narodowego, rezerwatów (zatwierdzonych i projektowanych) oraz powiązań między nimi, obejmuje też obszary pomników przyrody, zabytkowych parków podworskich, a także zorganizowanych terenów wypoczynkowych, zabudowy letniskowej i podmiejskich ogródków działkowych. Pełni rolę systemu korytarzy ekologicznych, pozwalających na swobodne rozprzestrzenianie się gatunków.



**Mapa 9.** Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Całkowita powierzchnia Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu wynosiła w 2015 roku 28 123 ha<sup>18</sup>.

Od północy powiat legionowski (gmina Serock) graniczy z Nasielsko-Karniewskim Obszarem Chronionego Krajobrazu (Mapa 9.). Obszar ten został powołany w wyniku inwentaryzacji i waloryzacji zasobów przyrodniczych województwa w celu zachowania i ochrony obszarów o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz konieczności zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla odpoczynku w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku.

#### 4.9.1.3. OBSZARY NATURA 2000

Natura 2000 jest programem sieci obszarów objętych ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważane są za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Wspólne działanie na rzecz zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy w oparciu o jednolite prawo ma na celu optymalizację kosztów i spotęgowanie korzystnych dla środowiska efektów.

Podstawą programu Natura 2000 są dwie unijne dyrektywy - tzw. dyrektywa ptasia, przyjęta w 1979 roku a następnie zastąpiona dyrektywą z 2009 roku oraz tzw. dyrektywa siedliskowa (habitatowa) z 1992 roku.

Głównym celem Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków jest utrzymanie (lub dostosowanie) populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Przy czym przy osiągnięciu tego celu nakazuje ona uwzględnianie wymagań ekonomicznych i rekreacyjnych (pod tym ostatnim pojęciem kryje się przede wszystkim łowiectwo). Obszary Natura 2000 wyznaczone zgodnie w wymaganiach Dyrektywy Ptasiej noszą nazwę obszarów specjalnej ochrony (OSO) i ustanowione zostały Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133, z późn. zm.).

Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory wskazuje „ważne w skali europejskiej” gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych:

- dla których państwa członkowskie zobowiązane są powołać obszary ich ochrony (obszary Natura 2000);
- które państwa członkowskie zobowiązane są chronić przez ścisłą ochronę gatunkową;
- które są przedmiotem zainteresowania Unii, podlegając gospodarczemu użytkowaniu, które jednak może wymagać kontroli.

Obszary Natura 2000 wyznaczone zgodnie w wymaganiach Dyrektywy Siedliskowej noszą nazwę specjalnych obszarów ochrony (SOO). Po zatwierdzeniu przez Komisję Europejską zgłoszonych przez Polskę propozycji, noszą one nazwę obszarów o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), dla których obowiązują wszystkie przepisy dotyczące przedmiotów ochrony. Ostatnim etapem procedury wyznaczania obszaru jest podjęcie przez państwo członkowskie decyzji na gruncie prawa krajowego o formalnym wyznaczeniu zatwierdzonych obszarów jako specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

Obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk są wyznaczane niezależnie od siebie, przez co relacje przestrzenne między nimi mogą być różne, np. obszary mogą ze sobą sąsiadować, częściowo się pokrywać lub być wyznaczone w identycznych granicach.

Na teren powiatu legionowskiego zachodzą trzy obszary specjalnej ochrony ptaków i sześć obszarów Natura 2000 mających znaczenie dla Wspólnoty:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO):
  - Dolina Dolnego Bugu (PLB140001) - niewielki fragment wschodniej części powiatu, gmina Serock;

<sup>18</sup> źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

- Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) - południowy fragment powiatu, gmina Jabłonna;
- Puszcza Biała (PLB140007) - niewielki północno-wschodni fragment powiatu, gmina Serock;
- obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (przyszłe specjalne obszary ochrony siedlisk - SOO):
  - Łęgi Czarnej Strugi (PLH140009) - cały obszar w granicach powiatu, gmina Nieporęt;
  - Ostoja Nadbużańska (PLH140011) - niewielki fragment wschodniej części powiatu, gmina Serock;
  - Forty Modlińskie (PLH140020) - cały obszar w granicach powiatu, gmina Wieliszew;
  - Kampinowska Dolina Wisły (PLH140029) - południowy fragment powiatu, gmina Jabłonna;
  - Ostoja Nowodworska (PLH140043) - obszar graniczy z powiatem od strony zachodniej;
  - Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej (PLH140045) - część obszaru, gmina Serock.

Na mapie poniżej zaprezentowano lokalizację obszarów Natura 2000 na terenie powiatu legionowskiego.



**Mapa 10.** Obszary Natura 2000 na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska



### OBSZAR NATURA 2000 DOLINA DOLNEGO BUGU (PLB140001)<sup>19</sup>

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными; wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowane pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów.

Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 51. Występują tu co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek, bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer, kszyc, kulik wielki, płaskonos, podróżniczek, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna, zimorodek. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Bogata fauna bezkręgowców reprezentowana jest przez interesujące gatunki pajaków (*Agyneta affinis*, *Agyneta saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes*, *Styloctetor stativus*).

### OBSZAR NATURA 2000 DOLINA ŚRODKOWEJ WISŁY (PLB140004)<sup>20</sup>

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których 27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie województwa lubelskiego.

Dolina Śródkowej Wisły jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzeczными zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwii. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Z uwagi na wysoką liczebność populacji łęgowych przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrzygojad, sieweczka obroźna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonia), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszy, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrzygojady i sieweczki obroźnej obszar stanowi największą krajową ostoję łęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji. Dolina środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków. Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy. Jest to ważne zimowisko łabędzia niemego, gągoła, nurogęsia, mewy siwej, śmieszki oraz mewy srebrzystej.

### OBSZAR NATURA 2000 PUSZCZA BIAŁA (PLB140007)<sup>21</sup>

Obszar specjalnej ochrony ptaków Puszcza Biała PLB 140007 położony jest w województwie mazowieckim na terenie 5 powiatów: ostrowskiego, wyszkowskiego, pułtuskiego, ostrołęckiego i legionowskiego.

<sup>19</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu (PLB140001)

<sup>20</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Dolina Śródkowej Wisły (PLB140004)

<sup>21</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Puszcza Biała (PLB140007)

Pod względem hydrologicznym Puszcza Biała znajduje się w strefie wododziałowej pomiędzy zlewnią Bugu a Narwi. Przez obszar nie przepływają większe rzeki, aczkolwiek Bug i Narew mają znaczący wpływ na charakterystykę obszaru. Do Bugu uchodzą między innymi: Brok, Struga, Turka, Tuchełka, a do Narwi: Prut, Struga, Wymakracz, Ostrówek. Większych zbiorników wodnych na terenie Puszczy Białej nie ma - walory hydrologiczne wzbogacają natomiast stawy rybne, np. stawy "Jegiel" czy zbiornik na Tuchełce w Nowej Osuchowej. Obszar stanowią głównie tereny leśne. Zajmują one większość terenu wysoczyzny i obejmują głównie drzewostany sosnowe rosnące na ubogich utworach glebowych. W mniejszym zakresie Puszcza Biała budowana jest przez liściaste gatunki drzew: dęba, olszę, brzozę. Tereny nieleśne funkcjonalnie związane są z dolinami niewielkich rzek, wzdłuż których rozwijało się rolnictwo. Tereny te obecnie zajęte są głównie przez łąki, role oraz tereny zabudowane. Brak jest tu większych miejscowości, dominuje raczej zabudowa wiejska. Ekosystemy leśne występujące w granicach obszaru są siedliskiem ptaków stanowiących przedmioty ochrony. Generalnie są to lasy iglaste, zdominowane przez sosnę. Ma to związek z występującymi tu siedliskami, w większości wytworzonymi na piaskach sandrowych "Sandru Puszczy Białej" obejmującego środkową i wschodnią część obszaru. Ubogie są również lasy w zachodniej części obszaru, porastające piaski i żwiry rzeczne położone już bezpośrednio nad Narwią. W części centralnej, mniej więcej od miejscowości Białełbota do krawędzi skarpy doliny Narwi siedliska są nieco żyzniejsze dzięki obecności gleb powstałych z utworów piaszczysto-gliniastych moreny dennej. Porastają je drzewostany liściaste, głównie dąbrowy, ale również i drzewostany sosnowe z bogatym podszytem rosnące na potencjalnych siedliskach grądów. W dolinkach śródleśnych cieków, na glebach organicznych (torfowych i murszowych) występują lasy łęgowe i olsowe budowane przez olszę, brzozę i jesion. Obszary leśne w zdecydowanej większości stanowią grunty Skarbu Państwa zarządzane przez 3 nadleśnictwa: Ostrów, Wyszaków i Pułtusk. Niewielkie fragmenty znajdują się w zarządzie nadleśnictw Jabłonna i Ostrołęka. Struktura krajobrazu między kompleksami leśnymi obejmuje głównie tereny wykorzystywane rolniczo, w niewielkim tylko stopniu zbudowane. Obszary poza lasami to w przeważającej ilości grunty orne, które są w dalszym ciągu uprawiane, ale również znaczna ich powierzchnia została porzucona przez właścicieli i podlega spontanicznej sukcesji w kierunku lasów. Zasadnicze znaczenie z punktu widzenia potrzeb ochrony obszaru ma to, że tereny rolne zachowały się w strukturze mozaikowej. Nie ma tu dużych, otwartych powierzchni jednolitych, monokulturowych upraw rolnych. Pola uprawiane przeplatają się z polami nieużytkowanymi, porośniętymi murawami napiaskowymi, pojedynczymi drzewami i w końcu młodnikami sosnowymi i brzozowymi. Miejscami występują niewielkie lasy i zadrzewienia przydrożne. Łąki i pastwiska zachowały się głównie w dolinach rzeczek i strumieni. Zazwyczaj są to łąki użytkowane w sposób kośny lub kośno-pastwiskowy, ale też, w efekcie zaprzestania wykaszania, znacząca ich powierzchnia przekształca się w ziołorośla, szuwały trzcinowe czy mozgowe.

W obszarze stwierdzono występowanie 20 łęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wśród 11 gatunków uznanych za przedmioty ochrony aż 9 jest umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Do przedmiotów ochrony należą zarówno gatunki leśne (bocian czarny, kobuz, lelek, dzięcioł czarny) jak i zamieszkujące mozaikowy krajobraz rolniczy (błotniak łąkowy, dudek, gąsiorek, jarzębatka) oraz wilgotne łąki (derkacz) i piaszczyste pola oraz ugory (świergotek polny, lerka). W przypadku świergotka polnego obszar stanowi największą ostoję tego gatunku w Polsce, a w przypadku lelka i lerki jedną z największych.

#### OBSZAR NATURA 2000 ŁĘGI CZARNEJ STRUGI (PLH140009)<sup>22</sup>

Obszar ten stanowi obniżona niecka z odpływem wód do rzeki zwanej Czarną Strugą, od której pochodzi nazwa tego obszaru. Położony jest w południowo-wschodniej części gminy Nieporęt. Występują tu gleby organiczne, jedynie na obrzeżach wyżej położonych występują gleby bagienne-murszaste lub bagienne na piaskach fluwioglacjalnych. Geologicznie są to utwory stadium Warty środkowopolskiego zlodowacenia. Dominują drzewostany olszowe lub mieszane z przewagą olchy w wieku 25 do 75 lat. Na obrzeżach spotykane są młodsze drzewostany mieszane z przewagą olszy z domieszką osiki, brzozy, dębu i grabu. W warstwie górnej drzew występuje również wiąz szypułkowy. Dolną warstwę tworzą: lipa drobnolistna, wiąz szypułkowy, klin jawor, grab, jesion oraz olsza i dąb. Podszyt jest niezbyt bujny i składa się z czeremchy, leszczyny, grabu, lipy

<sup>22</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Łęgi Czarnej Strugi (PLH140009)

drobniolistej, jaworu, jarzębiny, kruszyny, dębu szypułkowego oraz kaliny i porzeczki czarnej. Warstwa zielna zdominowana jest przez gatunki charakterystyczne dla olsów jesionowych i lasów wilgotnych, odpowiadających zespołom - *Circaeo-Alnetum* i *Fraxino-Ulmetum*. Warstwa mszysta występuje rzadko i jest tworzona głównie przez *Mnium undulatum* i *Eurynchium zetterstaedtti*.

Praktycznie cały obszar (97%) zajmują łągi i nadrzeczne zarośla wierzbowe będące rodzajem siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Największą wartość przyrodniczą ma środkowa część obszaru z górnym piętnem drzewostanu wykształconym przez olszę czarną i wiąz szypułkowy. Ponadto stwierdzono tu 3 gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

#### OBSZAR NATURA 2000 OSTOJA NADBUŻAŃSKA (PLH140011)<sup>23</sup>

Ostoja obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości niezmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łągami nadrzeczными, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowana pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów. Lasy zajmują niecałe 20% obszaru. Dominują siedliska nieleśne: łąki i pastwiska oraz uprawy rolnicze.

Ostoja jest szczególnie cennym kompleksem nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kozą złotawą i kiełbkiem białopłetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

#### OBSZAR NATURA 2000 FORTY MODLIŃSKIE (PLH140020)<sup>24</sup>

Obszar obejmuje sześć obiektów fortyfikacyjnych Twierdzy Modlin:

- Fort XIV a Goławice - zimowisko nietoperzy;
- Fort XIII Błogosławie - zimowisko nietoperzy;
- Fort XI b Strubiny - zimowisko nietoperzy;
- Fort V Dębina - zimowisko nietoperzy;
- Fort IV Janówek - zimowisko nietoperzy;
- Lunetę frontu św. Jerzego, zwaną inaczej Schronem „Gen. Sowińskiego”, która jest częścią Twierdzy Modlin - zimowisko nietoperzy oraz kolonia rozrodcza.

Forty rozmieszczone są wokół Twierdzy Modlin, jednej z największych w Europie budowli tego typu. Niezagospodarowane i nieużytkowane przez ludzi, niszczące obiekty fortyfikacyjne stały się odpowiednią, dla wielu gatunków nietoperzy, kryjówką podczas okresu zimowania, rojenia i rozrodu. Panujące tam warunki mikroklimatyczne, wysoka wilgotność i stała temperatura stworzyły tym zwierzętom optymalne warunki bytowania. Wszystkie obiekty fortyfikacyjne, które obejmuje obszar Natura 2000, są zabytkami budownictwa obronnego i znajdują się pod ochroną konserwatorską.

<sup>23</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska (PLH140011)

<sup>24</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie (PLH140020)

Kompleks umocnień Twierdzy Modlin jest jednym z ważniejszych zimowisk nietoperzy w Polsce. Stwierdzono tu zimowanie trzech gatunków nietoperzy wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej – mopka (*Barbastella barbastellus*), nocka dużego (*Myotis myotis*) i nocka łydkowłosego (*Myotis dasycneme*) oraz rozród jednego z nich – nocka dużego.

Poza gatunkami nietoperzy wymienionymi w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej w obszarze Natura 2000 stwierdzono zimowanie ośmiu innych gatunków tych ssaków – mroczka późnego, nocka Brandta, nocka rudego, nocka wąsatka, nocka Natterera, gacka brunatnego, mroczka pozłocistego, z których jednego, nocka wąsatka, nie udało się niestety zaobserwować w obszarze Natura 2000, w ostatnim dziesięcioleciu ani razu. Dla nocka Natterera obiekty fortyfikacyjne Twierdzy Modlin stanowią ważne na skalę krajową miejsce zimowania. W Forcie XI b Strubiny dwukrotnie odłowiono samicę nocka Bechsteina, kolejnego gatunku z Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Obiekty fortyfikacyjne Twierdzy Modlin znajdują się na północnej granicy zwartej zasięgu nocka dużego i gacka szarego, a ich ochrona może okazać się kluczowa dla zachowania polskiej populacji nocka łydkowłosego oraz bardzo istotna dla utrzymania krajowej populacji mopka, nocka Natterera i nocka dużego.

#### OBSZAR NATURA 2000 KAMPINOWSKA DOLINA WISŁY (PLH140029)<sup>25</sup>

Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łachami i namuliskami. Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenoz leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczne ciągi otoczone mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy.

Obszar obejmuje fragment o charakterze roztokowym wraz z charakterystycznym strefowym układem zbiorowisk roślinnych reprezentujących pełne spektrum wilgotnościowe i siedliskowe w obrębie obu tarasów. Jednocześnie obszar jest fragmentem jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych. Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łęgowe. Bezpośrednio z korytem Wisły związane są ginące w skali Europy nadrzeczne łągi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* i topolowe *Populetum albae*, których występowanie ograniczone jest do międzywala i starszych wysp.

Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Na szczególną uwagę zasługuje ichtiofauna rzeki, która pomimo znacznego jej zanieczyszczenia jest bogata w gatunki. Przetrwiała ona i utrzymuje się w stanie zdolnym do samoistnej regeneracji w przypadku zahamowania dalszego pogarszania się stanu siedlisk, w tym przypadku wód. W obrębie obszaru występuje jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia. Z korytem rzeki nierozdzielnie związane są stabilne i silnie liczebnie populacje bobra oraz wydry. Starorzecza z kolei stanowią siedlisko życia dla kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Obszar pełni kluczową rolę dla ptaków zarówno w okresie łęgowym, jak i podczas sezonowych migracji.

#### OBSZAR NATURA 2000 OSTOJA NOWODWORSKA (PLH140043)<sup>26</sup>

Obszar Natura 2000 Ostoja Nowodworska PLH140043 jest niewielkim odizolowanym kompleksem leśnym zlokalizowanym w mezoregionie Kotliny Warszawskiej na obrzeżach miasta Nowy Dwór Mazowiecki. W skład ostoi wchodzi dwa oddziały leśne zarządzane przez Nadleśnictwo Jabłonna, Leśnictwo Bagno (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie). Wzdłuż południowej granicy obszaru przebiega droga wojewódzka nr 630 (Nowy Dwór Mazowiecki - Jabłonna), natomiast od zachodu, wschodu i północy ostoja graniczy z terenami zurbanizowanymi.

<sup>25</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Kampinowska Dolina Wisły (PLH140029)

<sup>26</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Ostoja Nowodworska (PLH140043)

W krajobrazie leśnym obszaru współdominują w różnym stopniu zachowane grądy typowe *Tilio-Carpinetum typicum* i bory mieszane *Quercus roboris-Pinetum*. W oddziale 324b zachowały się fragmenty fitocenoz wskazujących na możliwość występowania w przeszłości dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum*. Na powierzchni tej znajduje się dojrzały drzewostan z panującym dębem szypułkowym, który osiągnął fazę terminalną (naturalny rozpad). Jego drewno w zależności od stopnia rozkładu stanowi siedlisko życia dla gatunków chrząszczy saproksylicznych.

Obszar cechuje wyjątkowe bogactwo entomofauny. Do ciekawych i cennych z przyrodniczego punktu widzenia chrząszczy ekologicznie związanych z drewnem dębu wymienia się spotykane tu, a nieczęste w skali kraju, gatunki z rodziny kózkowatych *Cerambycidae*: pisankę, paśnika, węglarka, rypiaka, a zwłaszcza biegowca. Ostatni z wymienionych gatunków notowany jest w kraju bardzo rzadko, a na Mazowszu, oprócz Lasu Bielańskiego i Puszczy Kozienickiej, jest to jego trzecie współcześnie znane stanowisko. Osobliwością obszaru jest obecność dwóch gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - zgniotka cynobrowego i pachnicy dębowej. Dostęp światła do dna lasu wyniku stopniowego rozpadu drzewostanu sprzyjał rozwojowi dla obu gatunków chrząszczy. Jednak uruchomił również proces naturalnej regeneracji lasu stymulując rozwój warstwy krzewów i podrostu drzew, które stopniowo powodują zacienianie. Podjęcie działań z zakresu ochrony czynnej, polegających na zaburzaniu lub przerywaniu procesu sukcesji pozwoli na utrzymanie właściwych siedlisk dla tych owadów.

#### OBSZAR NATURA 2000 ŚWIETLISTE DĄBROWY I GRĄDY W JABŁONNEJ (PLH140045)<sup>27</sup>

Obszar Natura 2000 obejmuje jedne z ostatnich większych kompleksów leśnych Wysoczyzny Ciechanowskiej (Kondracki 2002). Występują tu dobrze oraz średnio wykształcone zbiorowiska świetlistych dąbrów *Potentillo albae-Quercetum* i grądów *Tilio-Carpinetum*, z przewagą dwóch podzespołów: typowego *Tilio-Carpinetum tipicum* i trzcinikowego *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*. Wszystkie one reprezentują wyraziste regionalne postaci tych zbiorowisk w odmianie mazowieckiej. Na obrzeżach obszaru, na granicy pole-las w wielu miejscach występuje mozaika nitrofilnych, ciepłolubnych okrajków ze związku *Trifolion medii* i ciepłolubnych zarośli *Rhamno-Cornetum sanguinei*. Podkreślenia wymaga fakt, iż niezależnie od różnych form zniekształcenia wynikającego z prowadzenia gospodarki leśnej, na obszarze ostoji występuje szeroki wachlarz gatunków charakterystycznych dla tych dwóch typów zbiorowisk roślinnych. Wśród nich jest szereg gatunków chronionych, m.in.: pierwiosnka lekarska, orlik pospolity, przylaszcza pospolita, lilia złotogłów, naparstnica zwyczajna, podkolan biały, miodownik melisowaty, konwalia majowa, turówka leśna i kalina koralowa. Z roślin rzadkich regionalnie szczególnie interesujące są: ciemiężyk białokwiatowy, pajęcznica gałęzista, miodunka wąskolistna, koniczyna dwukłosowa, fiołek przedziwny, groszek czerniejący, rutewki: orlikolistna i mniejsza.

Dość dobrze rozpoznana jest herpetofauna obszaru, reprezentowana przez 7 gatunków płazów: traszkę grzebieniastą, traszkę zwyczajną, ropuchę szarą, rzekotkę drzewną, żabę moczarową, żabę trawną i żabę wodną oraz 2 gatunki gadów: padalca i jaszczurkę żyworodną.

W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się rezerwat przyrody Zegrze o powierzchni 64,29 ha. Jego najstarsze drzewostany osiągnęły wiek ponad 190 lat.

#### 4.9.1.4. POMNIKI PRZYRODY<sup>28</sup>

Na terenie powiatu legionowskiego ustanowiono 89 pomników przyrody, mających na celu chronić pojedyncze drzewa i grupy drzew odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością, a także głązy narzutowe. Cztery pomniki przyrody z terenu powiatu stanowią głązy narzutowe, są to: granitognejsy, granitoidy z niewyraźnie zaznaczoną teksturą gnejsowatą barwy szarej o teksturze różnoziarnistej oraz granity różowe - rapakiwi. Drzewa (pojedyncze lub grupy drzew) stanowią 95,5% pomników przyrody z terenu powiatu.

<sup>27</sup> źródło: Standardowy Formularz Danych Obszaru Natura 2000 Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej (PLH140045)

<sup>28</sup> źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, [www.crfop.gdos.gov.pl](http://www.crfop.gdos.gov.pl)

Drzewa stanowiące pomniki to: buk pospolity, dąb szypułkowy, grab pospolity, iglicznia trójcierniowa, jałowiec pospolity, jesion wyniosły, klon pospolity, lipa drobnolistna, modrzew polski, sosna pospolita, topola biała, topola czarna, wiąz szypułkowy, wierzba biała, wiśnia ptasia oraz żywotnik zachodni.

Najwięcej pomników przyrody jest w gminach: Jabłonna (27 szt.) oraz Serock (27 szt.) a najmniej w mieście Legionowo (3 szt.). Szczegółowe informacje prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 30.** Pomniki przyrody w powiecie legionowskim - zestawienie zbiorcze

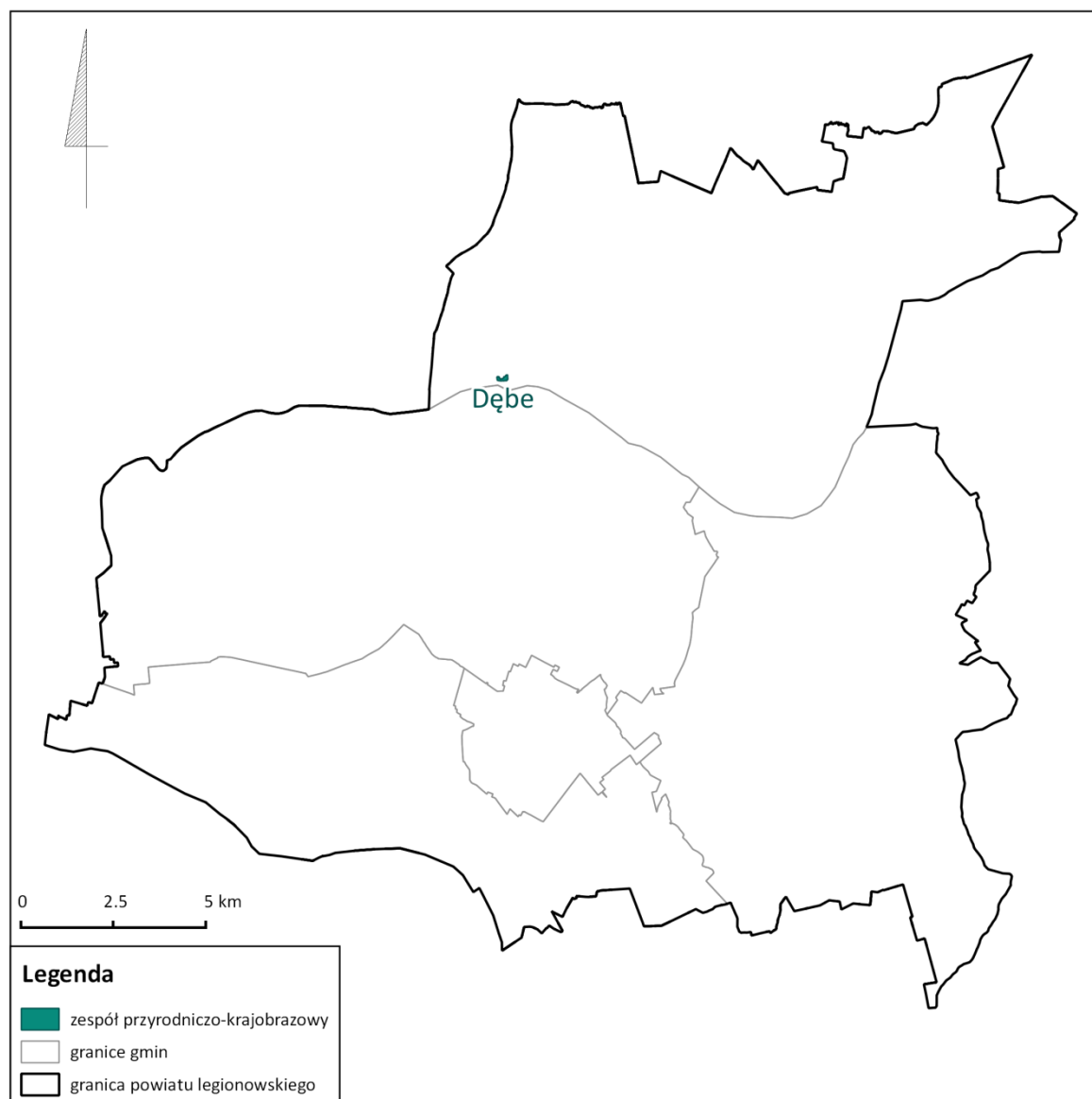
JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	ILOŚĆ POMNIKÓW PRZYRODY [szt.]				
	POJEDYNCZE DRZEWA	GRUPY DRZEW	GŁAZY NARZUTOWE	TWÓR PRZYRODY	OGÓŁEM
JABŁONNA	12	14	1	-	27
LEGIONOWO	3	-	-	-	3
NIEPORĘT	13	4	-	-	17
SEROCK	7	17	3	-	27
WIELISZEW	13	2	-	-	15
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>48</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>89</b>

źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, [www.crfop.gdos.gov.pl](http://www.crfop.gdos.gov.pl)

#### 4.9.1.5. ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego nie wyklucza się prowadzenia działalności gospodarczej, jeśli nie zagraża ona chronionym obiektom.

W granicach powiatu legionowskiego w gminie Serock znajduje się zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dębe. Powierzchnia zespołu wynosi 2,54 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego ze względu na jego walory widokowe i estetyczne, a w szczególności: zachowanie grądu zboczowego (*Tilio-Carpinetum campanuletosum*) porastającego Skarpę nad Narwią oraz zachowanie stanowiska klonu polnego (*Acer campestre*). Na mapie poniżej zaznaczono lokalizację tego zespołu.



**Mapa 11.** Zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie powiatu legionowskiego  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

#### 4.9.2. LASY<sup>29</sup>

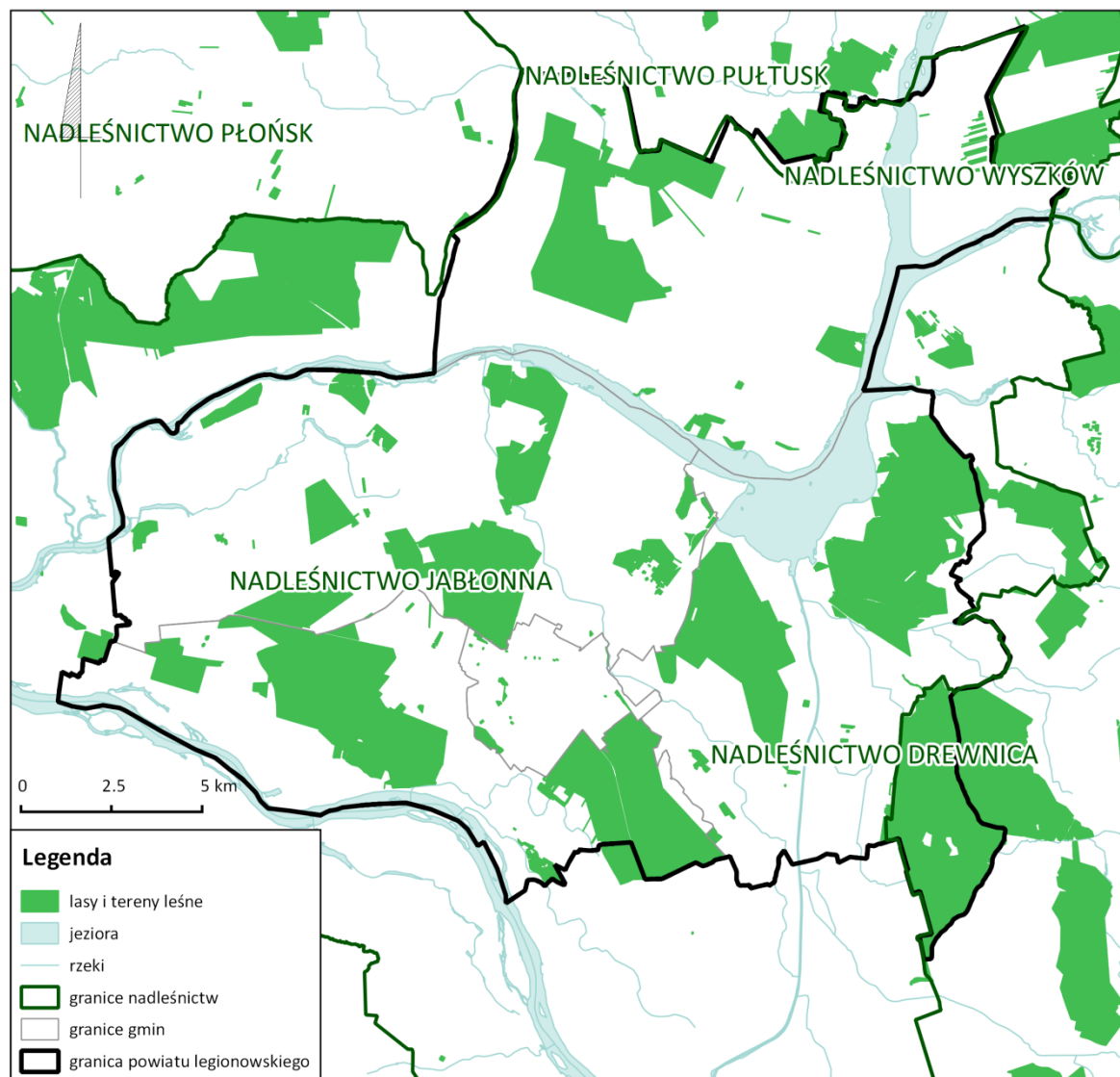
Istotną funkcję w ochronie bioróżnorodności pełnią lasy, będące siedliskiem życia największej liczby gatunków roślin i zwierząt.

Lasy z terenu powiatu legionowskiego będące własnością Skarbu Państwa znajdują się pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie w zarządzie Nadleśnictw. Natomiast nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa prowadzony jest przez starostę zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 roku *o lasach* (Dz. U. z 2017 r. poz. 788, z późn. zm.) (Mapa 12).

Powierzchnia lasów w powiecie legionowskim wynosiła w 2015 roku według danych Głównego Urzędu Statystycznego 11 972,64 ha. Lesistość kształtowała się na poziomie 30,6%, przewyższając tym wartość dla

<sup>29</sup> źródło: Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie, [www.warszawa.lasy.gov.pl](http://www.warszawa.lasy.gov.pl)

województwa mazowieckiego (23,3%). Najbardziej zalesionymi gminami w powiecie są: gmina Nieporęt (lesistość - 41,8%) oraz Jabłonna (lesistość - 41,5%).



**Mapa 12.** Kompleksy leśne z podziałem na Nadleśnictwa w powiecie legionowskim  
źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych o Lasach



W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnię lasów w rozbiciu na poszczególne gminy powiatu oraz formy własności.

**Tabela 31.** Powierzchnia lasów na terenie powiatu legionowskiego według formy własności w roku 2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	LASY OGÓŁEM	LASY PUBLICZNE			LASY PRYWATNE
		OGÓŁEM	SKARBU PAŃSTWA	GINNE	
	[ha]				
JABŁONNA	2 689,11	2 409,11	2 409,11	-	280,00
LEGIONOWO	159,53	36,53	36,53	-	123,00
NIEPORĘT	4 018,16	3 421,16	3 408,16	13,00	597,00
SEROCK	2 293,66	1 397,66	1 391,66	6,00	896,00
WIELISZEW	2 812,18	1 823,18	1 816,88	6,30	989,00
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>11 972,64</b>	<b>9 087,64</b>	<b>9 062,34</b>	<b>25,30</b>	<b>2 885,00</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Grunty leśne oraz lasy z terenu powiatu legionowskiego wchodzą głównie w obszar Nadleśnictwa Jabłonna. Południowo-wschodni fragment gminy Nieporęt znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Drewnica. Wśród siedliskowych typów lasu na terenie nadleśnictwa przeważają siedliska borowe (56,9% powierzchni ogółem). Do najważniejszych gatunków lasotwórczych, zajmujących najwyższy procent ogólnej powierzchni lasów należą: sosna, dąb, brzoza, olsza.

Wskaźnik lesistości to wyrażony w procentach stosunek powierzchni porośniętej lasami do powierzchni całkowitej danego obszaru<sup>30</sup>.

**Tabela 32.** Lesistość w powiecie legionowskim w latach 2013-2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	LESISTOŚĆ [%]		
	2013	2014	2015
JABŁONNA	42,0	41,5	41,5
LEGIONOWO	10,3	10,3	11,8
NIEPORĘT	41,8	42,9	41,8
SEROCK	20,2	20,2	20,8
WIELISZEW	26,0	26,0	26,5
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>30,3</b>	<b>30,6</b>	<b>30,6</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

<sup>30</sup> źródło: Krajowy Program Zwiększania Lesistości, Warszawa 2003

## LEŚNY KOMPLEKS PROMOCYJNY LASY WARSZAWSKIE

Leśne Kompleksy Promocyjne to zwarte obszary lasu, w których leśnicy pokazują, że można skutecznie pogodzić najważniejsze zadania leśnictwa: produkcję drewna, ochronę przyrody i udostępnianie lasu społeczeństwu. W Leśnych Kompleksach Promocyjnych testuje się nowe technologie leśne i prowadzi doświadczenia.

Leśny Kompleks Promocyjny *Lasy Warszawskie*, powstał jako 19 Leśny Kompleks Promocyjny w Polsce (obecnie jest ich 25). W jego skład wchodzi cztery nadleśnictwa Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie: Drewnica, Jabłonna, Chojnów oraz Celestynów, a także lasy miejskie Warszawy. Grunty te wraz z Kampinoskim Parkiem Narodowym tworzą zielony pierścień wokół stolicy.

Atrakcyjność Leśnego Kompleksu Promocyjnego *Lasy Warszawskie* dla społeczeństwa, wynika nie tylko z dostępności, spowodowanej gęstą siecią komunikacyjną, ale także z atrakcyjności przyrodniczej. Na tym terenie znajduje się 40 rezerwatów przyrody (w tym 6 w lasach miejskich), 111 pomników przyrody, 71 użytków ekologicznych, 5 obszarów Natura 2000 (dyrektywa ptasia) oraz 27 obszarów Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa).

### 4.9.3. TERENY ZIELENI

Tereny zieleni to tereny otwarte, pokryte roślinnością, świadomie komponowane oraz wydzielone i ukształtowane zgodnie z planami zabudowy miast i osiedli. Spełniają one zazwyczaj wielofunkcyjne zadania w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska i klimatu oraz pełnią funkcje społeczno-usługowo-rekreacyjne na rzecz mieszkańców. Tereny zieleni występują w obszarach zurbanizowanych jako miejskie tereny zieleni i wypoczynku lub na terenach ekstensywnych, związane wówczas z wiejską siecią osadniczą, terenami produkcyjnymi, rejonami wypoczynku cotygodniowego i okresowego.

Do terenów zieleni zalicza się parki leśne, parki, zieleńce, stadiony i place sportowe, ogrody dziecięce, ogrody działkowe, cmentarze, zadrzewienia uliczne itp. Większość tych terenów (jak zieleńce, parki) to zieleń dostępna dla wszystkich, tzw. zieleń publiczna, część natomiast ma charakter zieleni zamkniętej, z której korzysta ograniczona liczba osób (jak np. ogrody działkowe, ogrody przy szpitalach, fabrykach, szkołach).

Na terenie powiatu legionowskiego, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2015 roku było 11 parków spacerowo-wypoczynkowych oraz 42 zieleńce. Ogólna powierzchnia terenów zielonych w powiecie (z wyłączeniem lasów gminnych) stanowiła 231,09 ha (0,6% ogólnej powierzchni powiatu).

**Tabela 33.** Tereny zieleni w powiecie legionowskim w 2015 roku

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	PARKI SPACEROWO-WYPOCZYNKOWE		ZIELEŃCE		ZIELEŃ ULICZNA	TERENY ZIELENI OSIEDLOWEJ	CMENTARZE		LASY GMINNE
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]
JABŁONNA	1	45,50	5	0,80	-	8,61	5	7,20	-
LEGIONOWO	1	2,20	11	10,59	0,43	77,20	1	7,60	-
NIEPORĘT	1	2,50	9	1,50	-	0,29	2	3,30	13,00
SEROCK	8	28,30	17	22,60	2,20	0,84	2	3,50	6,00
WIELISZEW	-	-	-	-	-	3,83	2	2,10	6,30
<b>POWIAT LEGIONOWSKI</b>	<b>11</b>	<b>78,50</b>	<b>42</b>	<b>35,49</b>	<b>2,63</b>	<b>90,77</b>	<b>12</b>	<b>23,70</b>	<b>25,30</b>

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Na obszarze powiatu wyróżnić można tereny zieleni urządzonej oraz obiekty zabytkowe, do których zalicza się m. in.<sup>31</sup>:

- zabytkowy park Pałacu w Jabłonie;
- zespół willowo-parkowy "Kozłówka" przy ul. Smereka w Legionowie;
- Park im. Jana Pawła II w Legionowie;
- ruiny dworku Szaniawskiego w Serocku - w uroczu położonym miejscu, tuż nad Jeziorem Zegrzyńskim, w kompleksie leśnym znajdują się ruiny dworku i zabudowań gospodarczych rodziny Szaniawskich; dworek otoczony jest starodrzewem parkowym;
- pałac Radziwiłłów w Jadwisinie - wzniesiony na wysokim brzegu Narwi; pałac jest otoczony parkiem i kompleksem leśnym o wysokich walorach przyrodniczych;
- dawny pałac Radziwiłłów w Zegrzu - wokoło zachował się liczny kompleks starodrzewu;
- pozostałości parku z XVIII we wsi Góra w gminie Wieliszew;
- ruiny pałacu w stylu klasycystycznym z XVIII w. we wsi Góra - rezydencja otoczona była kilkuhektarowym parkiem, do pałacu prowadziła wysadzana lipami aleja i reprezentacyjny podjazd w kształcie podkowy (gmina Wieliszew);
- "Grupa forteczna Janówek" - usytuowany w pobliżu wsi Janówek, porośnięty lasem zespół trzech rozległych fortów, który wchodził w skład umocnień Twierdzy Modlin (gmina Wieliszew).

W powiecie legionowskim w 2015 roku nasadzono ogółem 1 311 drzewa i 2 749 krzewów. Usunięto natomiast 962 drzew i 878 krzewów. Z powyższych danych wynika, że bilans nasadzeń jest dodatni. Szczegółowe informacje zawarte zostały w tabeli poniżej.

**Tabela 34.** Nasadzenia i ubytki drzew oraz krzewów w powiecie legionowskim w latach 2014-2015

LOKALIZACJA	NASADZENIA				UBYTKI			
	DRZEWA [szt.]		KRZEWY [szt.]		DRZEWA [szt.]		KRZEWY [szt.]	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
W MIASTACH	383	1 276	220	2 619	1 180	818	92	755
NA WSI	376	35	310	130	422	144	94	123

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Powyższe informacje dotyczą ubytków i nasadzeń drzew i krzewów na terenach zieleni tj. terenach urządzonych wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokrytymi roślinnością, pełniących funkcje publiczne, takich jak: parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcem kolejowym oraz obiektom przemysłowym; zgodnie z art. 5 pkt. 21 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.).

#### 4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia” charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy albo klęski o charakterze naturalnym jak: powódzie, huragany, trzęsienia ziemi, albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy

<sup>31</sup> źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2014 -2017 z perspektywą do 2021 roku

komunikacyjne itp. zwane poważnymi awariami. Najważniejsza w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

Na terenie powiatu legionowskiego znajduje się jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej<sup>32</sup>:

- MPWiK w m.st. Warszawie S.A. Zakład Północny w Wieliszewie ul. 600-lecia 20, 05-135 Wieliszew z uwagi na magazynowanie substancji niebezpiecznych stwarzających zagrożenie fizyczne w ilościach: tlen 54,18 Mg, chlor 5,4 Mg, chloryn sodu 25% 30 Mg. Spółka przedłożyła w dniu 27 marca 2017 roku do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie zgłoszenie zakładu o zwiększonym ryzyku oraz Program zapobiegania awariom.

Zgodnie z rejestrem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w 2013 roku na terenie powiatu legionowskiego miały miejsce dwa zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

W gminie Serock miał miejsce wyciek na jezdnię ok. 200 dm<sup>3</sup> kwasu azotowego ze zbiornika przewożonego na samochodzie dostawczym. Przyczyną zdarzenia było pęknięcie pojemnika o pojemnika 1 m<sup>3</sup>. W wyniku nieszczelności kwas azotowy wyciekał podczas ruchu pojazdu. Zanieczyszczeniu uległo ok. 300 m<sup>2</sup>, jezdnia na ul. Wolności i ul. Miłosa. W wyniku zdarzenia nie było osób poszkodowanych, kwas azotowy nie przedostał się do środowiska. Ochotnicza Straż Pożarna w Legionowie oraz funkcjonariusze Policji zabezpieczyli miejsca zdarzenia. Funkcjonariusze PSP z Legionowa i Warszawy zebrali kwas azotowy z jezdni za pomocą sorbentu oraz ziemi okrzemkowej, zneutralizowali wapnem zebrany kwas w beczkach, przestrzeń ładunkową pojazdu i pojemniki: uszkodzony oraz z przepompowanym kwasem.

Natomiast w gminie Nieporęt miał miejsce Wyciek ropy naftowej z uszkodzonego rurociągu. Przyczyna była wada materiału - pęknięcie lica spoiny poprzecznej na łuku segmentowym 90° rurociągu. W wyniku rozszczelnienia rurociągu powstało rozlewisko o powierzchni ok. 400 m<sup>2</sup> w odległości ok. 20 m od cieku Kanał Żerański i ok. 200 m od najbliższych zabudowań mieszkalnych. Teren, na którym powstało rozlewisko to teren Warszawskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego. Akcję ratowniczą prowadziła Zakładowa Straż Pożarna właściciela rurociągu oraz PSP. Zabezpieczono miejsce zdarzenia, rurociąg odkopano, ograniczono rozlewisko, a ropę naftową, która wyciekła przepompowano do zbiorników. Kanał Żerański zabezpieczono zaporą sorpcyjną. Zanieczyszczona ropą naftową ziemia została przekazana do unieszkodliwienia.

W latach 2015-2016 na terenie powiatu legionowskiego nie wystąpiły awarie spełniające kryteria rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58) oraz zdarzenia o znamionach poważnych awarii.

Rejestr nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii.

#### 4.11. ANALIZA SWOT

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska powiatu legionowskiego, dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii powiatu w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

W tabeli 35. zamieszczono analizę SWOT dla obszarów przyszłej interwencji.

<sup>32</sup> źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

Tabela 35. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niekorzystna struktura paliw w systemach grzewczych</li> <li>- problemy z zachowaniem normy benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonoego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub></li> <li>- niedotrzymanie celu długoterminowego dla poziomu ozonu</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwijanie wykorzystywania energii odnawialnej</li> <li>- zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii</li> <li>- dostępność środków na realizację inwestycji w zakresie ochrony środowiska</li> <li>- uchwała antysmogowa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- występowanie smogu</li> <li>- nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe</li> <li>- transport substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, stanowi zagrożenie dla ludności i środowiska przyrodniczego</li> </ul>

ZAGROŻENIE HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewielka liczba obiektów charakteryzująca się nadmiernym hałasem</li> <li>- systematyczna poprawa stanu technicznego dróg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- narastający problem hałasu komunikacyjnego związany ze zwiększającym się udziałem transportu indywidualnego</li> <li>- występowanie obszarów zagrożenia hałasem komunikacyjnym</li> <li>- wzrost zagrożenia związanego z transportem ciężkim</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój rozwiązań technicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego</li> </ul>

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak przekroczeń dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych i ich koncentracja na terenie powiatu</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa stanu technicznego źródeł promieniowania elektromagnetycznego (rozwój technologii)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój telefonii komórkowej</li> <li>- wzrost zapotrzebowania społeczeństwa na media (telewizja, radio, Internet)</li> </ul>

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zidentyfikowane tereny zagrożone powodzią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zły stan niektórych wód powierzchniowych</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainteresowanie inwestorów szczególnie indywidualnych terenami atrakcyjnymi przyrodniczo</li> <li>- racjonalne gospodarowanie wodą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niszczenie cieków wodnych i dolin rzecznych w ramach działań związanych z ochroną przeciwpowodziową i usuwaniem szkód powodziowych</li> <li>- brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości stanu wód powierzchniowych</li> <li>- urbanizacja - zwiększenie się powierzchni zabudowanej</li> <li>- eutrofizacja wód</li> </ul>

<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoka jakość wody użytkowej</li> <li>- istnienie rezerw przepustowości funkcjonującej oczyszczalni ścieków, które umożliwiają rozbudowę systemów kanalizacyjnych i odprowadzanie ścieków do istniejących obiektów</li> <li>- prowadzenie akcji edukacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niewystarczający stopień skanalizowania powiatu</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa oczyszczalni przydomowych tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione przez użytkowników indywidualnych</li> <li>- ciągły rozwój systemów kanalizacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zrzut zanieczyszczeń do wód spoza terenu powiatu</li> <li>- nieszczelne szamba</li> </ul>

<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępność do złóż kopalin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak złóż kopalin o znaczeniu ponadlokalnym i ponadregionalnym</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona złóż niezagospodarowanych na potrzeby ich przyszłej eksploatacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak środków finansowych na inwestycje związane z zagospodarowaniem i eksploatacją złóż rodzimych surowców mineralnych</li> <li>- wyłączenie części terenów pod inwestycje</li> </ul>

<b>GLEBY</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza</li> <li>- rekultywacja gruntów zdewastowanych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niski udział gleb dobrej jakości</li> <li>- zakwaszenie gleb</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój obszarów zurbanizowanych</li> <li>- erozja gleb</li> </ul>

<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych</li> <li>- stosunkowo mała ilość wytwarzanych odpadów przemysłowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dzikie wysypiska śmieci</li> <li>- składowanie jako dominujący sposób unieszkodliwiania odpadów</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój systemu gospodarki odpadami</li> <li>- funkcjonowanie programów UE wspierających rozwój infrastruktury ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niebezpieczeństwo niewywiązania się z obowiązku osiągnięcia odpowiednich poziomów redukcji składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji</li> </ul>

<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- duża liczba obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu</li> <li>- lasy w dobrym stanie sanitarnym</li> <li>- bioróżnorodność</li> <li>- wysoka atrakcyjność przyrodnicza i turystyczna</li> <li>- występowanie ostoj gatunków odpowiadających wymaganiom systemu NATURA 2000</li> <li>- unikatowe tereny o walorach międzynarodowych</li> </ul>	-
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój turystyki i funkcji kulturalnych opartych o dziedzictwo historyczne i kulturowe regionu</li> <li>- rozwój różnych form rekreacji w oparciu o wykorzystanie zasobów naturalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nasilająca się presja turystyki na środowisko</li> <li>- zanieczyszczenie środowiska odpadami, trafiającymi do niego w sposób niekontrolowany</li> <li>- utrata cennych siedlisk leśnych w skutek gospodarki leśnej niedostosowanej do wymagań ekologicznych, chronionych gatunków i siedlisk</li> <li>- niebezpieczeństwo nasilania się różnic między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno-gospodarczym (konflikty w zakresie powstawania przedsięwzięć na obszarach chronionych)</li> </ul>

<b>ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie powiatu</li> <li>- ewidencja zakładów stwarzających duże lub zwiększone ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR, ZDR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradacja środowiska naturalnego i utrata walorów przyrodniczo-krajobrazowych</li> <li>- słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nieobjętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR)</li> <li>- niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój przedsiębiorczości opartej na nieuciążliwych ekologicznie nowoczesnych technologiach</li> <li>- możliwość wspierania projektów prośrodowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niebezpieczeństwo nasilania się różnic interesów między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno-gospodarczym</li> <li>- zagrożenie pożarowe</li> <li>- wysokie koszty wdrożenia programów ochrony środowiska</li> <li>- pogorszenie stanu finansów publicznych skutkujące ograniczeniem nakładów inwestycyjnych</li> </ul>

źródło: opracowanie własne

#### 4.12. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA POWIATU LEGIONOWSKIEGO

Jako podsumowanie diagnozy stanu środowiska powiatu w tabeli poniżej zamieszczono zestawienie głównych problemów i zagrożeń środowiska powiatu z podziałem na obszary przyszłej interwencji. Identyfikacja zagrożeń stanowi jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów *Programu* do 2020 roku.

**Tabela 36.** Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu legionowskiego

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu</li> <li>- przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub></li> <li>- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</li> </ul> </li> <li>- mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii</li> <li>- niska emisja - smog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm</li> <li>- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</li> </ul>
ZAGROŻENIE HAŁASEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu</li> <li>- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas</li> </ul>
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych</li> </ul>
GOSPODAROWANIE WODAMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zły stan wód powierzchniowych płynących</li> <li>- zagrożenie powodziowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód</li> <li>- zwiększenie retencji wodnej</li> <li>- bezpieczeństwo powodziowe</li> </ul>
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zła jakość wód powierzchniowych</li> <li>- niski stopień skanalizowania w niektórych gminach powiatu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa jakości wody powierzchniowej</li> <li>- wyższy stopień skanalizowania</li> </ul>
ZASOBY GEOLOGICZNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- występowanie terenów wymagających rekultywacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych</li> <li>- uwzględnienie ruchów masowych w planowaniu przestrzennym</li> </ul>
GLEBY	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska</li> <li>- zakwaszenie gleb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobra jakość gleb</li> <li>- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych</li> </ul>
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nieprzestrzeganie przez mieszkańców zasad segregacji odpadów</li> <li>- wysokie koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów i ich zagospodarowania</li> <li>- „dzikie” wysypiska śmieci</li> <li>- niedostateczne usuwanie wyrobów azbestowych z terenu powiatu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięcie wysokiego poziomu segregacji odpadów przez mieszkańców</li> <li>- uszczelnienie systemu gospodarki odpadami</li> <li>- bieżąca likwidacja wysypisk odpadów</li> <li>- całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu powiatu</li> </ul>
ZASOBY PRZYRODNICZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presja urbanizacyjna, turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie różnorodności biologicznej</li> </ul>
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii</li> </ul>

źródło: opracowanie własne



#### 4.13. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co 2 lata raporty. Dla *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu legionowskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku* został sporządzony jeden raport:

- za okres od 1 stycznia 2014 roku do 31 grudnia 2016 roku.

Bazując na ostatnim dwuletnim raporcie z wykonania poprzedniego *Programu*, poniżej przedstawiono efekty realizacji dotychczasowych działań na terenie powiatu legionowskiego w zakresie ochrony środowiska.

Powiatowy Program Ochrony Środowiska obejmował zadania, za realizację, których odpowiedzialnych było wiele niezależnych od siebie organów i podmiotów, co wraz z ograniczonymi możliwościami finansowymi wielu jednostek stanowiło już na starcie spore utrudnienie na drodze do osiągnięcia założonych celów.

Zadania z zakresu zaopatrzenia ludności w wodę i gospodarki wodno-ściekowej zostały zrealizowane przez gminne jednostki samorządowe, Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacji „Legionowo” Sp. z o.o., Miejsko-Gminny Zakład Wodociągowy w Serocku oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w okresie sprawozdawczym nastąpił wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Stopniowo wzrasta także ilość budynków mieszkalnych podłączonych do obu sieci.

Analiza danych pochodzących z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie pozwala na stwierdzenie, że zadania odnoszące się do ochrony powietrza zostały częściowo zrealizowane. Na obszarze strefy mazowieckiej w okresie sprawozdawczym w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu nie zostały dotrzymane poziomy docelowe (wg kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia). Natomiast przy uwzględnieniu kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, nie stwierdzono żadnych przekroczeń. Jednakże, biorąc pod uwagę zarówno kryteria odnoszące się do ochrony zdrowia, jak i ochrony roślin, pozostają zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu ustalonych do osiągnięcia na rok 2020. Na potwierdzenie tych wyników w raporcie znalazły się pomiary ze stacji automatycznej w Legionowie.

Realizacja zadań mających na celu zwiększenie powierzchni zieleni na terenie powiatu uległa nieznacznej poprawie. W okresie sprawozdawczym powstały dwa nowe zieleńce. Na powyższy stan rzeczy wpłynęły m.in. powstające nowe osiedla mieszkaniowe z elementami małej architektury typu planowane place zabaw dla dzieci i nowe zieleńce osiedlowe. Sumaryczna powierzchnia istniejących parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej nie uległa jednak bardzo dużej zmianie.

Największe zagrożenie, ze względu na rozległy obszar poddany oddziaływaniu, a także liczbę osób narażonych, stanowi na terenie powiatu legionowskiego hałas komunikacyjny, w szczególności związany z poruszającymi się samochodami.

Na terenie powiatu legionowskiego do głównych źródeł hałasu komunikacyjnego należą:

- drogi krajowe o łącznej długości 40,240 km (według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie);
- drogi wojewódzkie o łącznej długości 84,158 km (według danych Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie);
- drogi powiatowe o łącznej długości 115,8 km oraz gminne o łącznej długości 426,2 km (według danych Głównego Urzędu Statystycznego);
- linie kolejowe eksploatowane.

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich dysponuje aktualnymi (rok 2015) pomiarami w zakresie występowania ew. przekroczeń poziomu hałasu komunikacyjnego na drogach wojewódzkich. Na drogach krajowych takie pomiary nie były prowadzone. W latach 2016-2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie prowadził pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu

legionowskiego. Ostatnie badania prowadzone były w 2014 roku w miejscowości Jabłonna na ul. Modlińskiej 211 (droga krajowa 61). W porze dziennej zanotowano tam przekroczenia wartości dopuszczalnych o 7,1 dB, natomiast w porze nocnej o 6,2 dB.

Na terenie powiatu eksploatacja surowców naturalnych obejmuje głównie piaski i żwiry.

Edukacja ekologiczna była prowadzona dosyć intensywnie. Obejmowała ona w większości już cykliczne akcje i konkursy proekologiczne. Prowadzonych było wiele różnorodnych działań, w które zostały zaangażowane także dzieci i młodzież.

Podjęte działania finansowane były głównie z budżetów poszczególnych jednostek oraz przy udziale środków zewnętrznych (środki unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW itp.)

Należy pamiętać, że spora część zadań realizowanych na terenie powiatu legionowskiego wynika wprost z kompetencji poszczególnych jednostek, w związku z tym z założenia mają być one realizowane w systemie ciągłym przez cały okres, a nie tylko w okresie sprawozdawczym. Tylko nieliczne zadania, o charakterze inwestycyjnym, miały wyznaczone konkretne terminy.

Po przeanalizowaniu danych pozyskanych z różnych jednostek oraz danych statystycznych i monitoringowych, stwierdzono, że powiat legionowski prowadzi szereg działań inwestycyjnych, koordynacyjnych oraz informacyjno-edukacyjnych skutkujących realnymi efektami ekologicznymi i sukcesywną poprawą stanu lokalnego środowiska.

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 5.1. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z ustawą *Prawo Ochrony Środowiska* program ochrony środowiska powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376, z późn. zm.). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla powiatu legionowskiego rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
  - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
  - Strategia Rozwoju Kraju 2020;
  - Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku;
  - Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki Dynamiczna Polska 2020;
  - Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
  - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020;
  - Strategia Sprawne Państwo 2020;
  - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
  - Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020;
  - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- krajowe dokumenty sektorowe:
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
  - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
  - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020;
  - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
  - Krajowy plan gospodarki odpadami;
  - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:
  - Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2023 roku;
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;
  - Programy ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej;
  - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020;
  - Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022;
  - Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022;
- własne dokumenty strategiczne i programowe:
  - Strategia Rozwoju Powiatu Legionowskiego 2016-2025.

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Strategia Europa 2020, Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, Pakiet energetyczno-klimatyczny.

## STRATEGIA "BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R."

Kluczowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.* Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cele szczegółowe i kierunki interwencji Strategii, które rozpatrywano przy definiowaniu celów *Programu* są następujące:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
  - Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
  - Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
  - Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
  - Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią;
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
  - Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
  - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
  - Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
  - Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
  - Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne;
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
  - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
  - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
  - Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
  - Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
  - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia BEiŚ nie jest dokumentem obejmującym wszystkie zagadnienia środowiskowe. Kwestie ochrony gleb czy problem hałasu zostały szczegółowo ujęte odpowiednio w *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 (SZRWRiR)* oraz *Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (SRT)*. Poniżej wskazano cele ww. dokumentów, które rozpatrywano przy ustalaniu celów *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku*.

## STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2012-2020

Długookresowy cel główny działań służących rozwojowi obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano w strategii w następujący sposób: *poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju*. Dążenie do osiągnięcia celu głównego będzie realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;
- bezpieczeństwo żywnościowe;

- wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego;
- ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Z punktu ochrony środowiska, w tym ochrony gleb najistotniejszy jest cel: *ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich*:

- Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką;
  - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin;
  - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej;
  - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi;
  - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie;
- Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
  - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego;
  - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne;
  - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami;
- Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom:
  - Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu;
  - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno żywnościowym;
  - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie;
  - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu;
  - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno spożywczych;
- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych;
  - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi;
  - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa;
  - Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów;
- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
  - Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

## STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU

Cel główny: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym:

- Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego:
  - Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej;
  - Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

W SRT wskazano cel szczegółowy, jakim jest ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, rozwój transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Realizacja celu oparta będzie na wspieraniu m.in.:

- różnorodności gałęziowej i komplementarności środków transportu w obrębie systemu połączeń krajowych i międzynarodowych;
- rozwiązań organizacji transportu najmniej zanieczyszczających środowisko;
- zarządzania popytem na ruch transportowy;
- wdrażania nowoczesnych technologii transportowych redukujących negatywne oddziaływanie transportu na środowisko.

W SRT do 2020 w związku z wyzwaniem wynikającym z konieczności ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko założono:

1. Kierunki interwencji o charakterze organizacyjno-systemowym:
  - Wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki;
  - Promowanie efektywności energetycznej:
    - rozwój transportu intermodalnego w przewozie ładunków,
    - promowanie energooszczędnych środków transportu skutkujące m.in. zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii;
  - Inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną, poprzez m.in. wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, transport morski oraz żegluga śródlądowa);
    - zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób,
    - promocję ruchu pieszego, rowerowego.
2. Kluczowe działania o charakterze inwestycyjnym:
  - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ekologicznym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnośnie ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego);
  - unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska;
  - wdrażania innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022

*Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 jest czwartym dokumentem służącym realizacji polityki ochrony środowiska na Mazowszu. Dotychczas opracowane zostały trzy programy ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego.*

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 (SPA 2020). Przedmiotowe zagadnienia zostały włączone do Programu, ponieważ nie planuje się stworzenia oddzielnego dokumentu na poziomie wojewódzkim dotyczącym kwestii adaptacji do zmian klimatu.

*Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022* opracowany został na podstawie dokumentów określających strategię rozwoju kraju i województwa, strategii zintegrowanych, dokumentów programowych, aktów prawnych z zakresu ochrony środowiska, dostępnych informacji o stanie środowiska i jego zagrożeniach oraz przewidywanych źródłach finansowania zadań opisanych w Programie. Struktura i zawartość Programu jest zgodna z *Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (Ministerstwo Środowiska, 2015). Program został sporządzony z uwzględnieniem specyfiki oraz rzeczywistych potrzeb województwa mazowieckiego.

W *Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022* zawarto następujące cele w podziale na poszczególne obszary interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza:
  - poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
  - osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu;
- zagrożenia hałasem:
  - ochrona przed hałasem;
- pola elektromagnetyczne:
  - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;
- gospodarowanie wodami:
  - osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
  - ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą;
- gospodarka wodno-ściekowa:
  - prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;
- zasoby geologiczne:
  - racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- gleby:
  - ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
  - gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego;
- zasoby przyrodnicze:
  - ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
  - prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
  - zwiększanie lesistości;
- zagrożenia poważnymi awariami:
  - ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

## 5.2. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU

W oparciu o diagnozę stanu środowiska powiatu legionowskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, w tabeli poniżej zaproponowano cele i kierunki interwencji *Programu* dla poszczególnych obszarów interwencji:

- **1. ochrona klimatu i jakości powietrza** - cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
- **2. zagrożenie hałasem** - cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
- **3. pola elektromagnetyczne** - cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
- **4. gospodarowanie wodami** - cele: zwiększenie retencji wodnej; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych;
- **5. gospodarka wodno-ściekowa** - cel: poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej;
- **6. zasoby geologiczne** - cel: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kapalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- **7. gleby** - cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- **8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** - cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
- **9. zasoby przyrodnicze** - cel: zachowanie różnorodności biologicznej;
- **10. zagrożenie poważnymi awariami** - cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne czy monitoring środowiska:

- **11. edukacja** - cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
- **12. monitoring środowiska** - cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART - powinny być skonkretyzowane (specific, określone możliwie konkretnie), mierzalne (measurable, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (achievable, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (realistic, możliwe do osiągnięcia), terminowe (time-bound, z przypisanymi terminami).



**Tabela 37.** Cele i kierunki interwencji Programu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>			
dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu oraz pyłu zawieszony PM <sub>2,5</sub> i PM <sub>10</sub>	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	modernizacja energetyczna, w tym termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów, budownictwo pasywne	powiat / gminy powiatu / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe / deweloperzy / właściciele budynków
		poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii	powiat / podmioty gospodarcze
		modernizacja energochłonnej infrastruktury wodno-ściekowej	przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa i modernizacja dróg	powiat / gminy powiatu
		monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	powiat / gminy powiatu / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd (platforma elektroniczna, dzięki której można załatwiać sprawy w urzędzie, przez internet bez konieczności fizycznego kontaktu z urzędem)	powiat / gminy powiatu
osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu	osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM <sub>2,5</sub> i PM <sub>10</sub> ; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu	programy ochrony powietrza (POP) i ich aktualizacje	Samorząd Województwa
ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	powiat / gminy powiatu / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe / właściciele budynków
		uwzględnienie w MPZP zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii	gminy powiatu
		promocja OZE	powiat / gminy powiatu
	rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych	zmiana sposobu ogrzewania z pieców indywidualnych na centralne ogrzewanie z kotłowni lokalnych	spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
rozbudowa sieci ciepłowniczych		gminy powiatu	

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>				
<p>dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub></p> <p>osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</p> <p>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</p>	termomodernizacja	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych	powiat / gminy powiatu / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe / właściciele budynków	
	rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	budowa dróg/ścieżek rowerowych		powiat / gminy powiatu
		budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego		gminy powiatu
		rozbudowa taboru transportu publicznego (niskoemisyjnego)		gminy powiatu
		promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku		powiat / gminy powiatu
		aktualizacja planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego		gminy powiatu
	ograniczenie emisji niskiej modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła	uchwała antysmogowa		Samorząd Województwa
		realizacja uchwały antysmogowej		gminy powiatu
		wymiana pieców indywidualnych		gminy powiatu / właściciele budynków
		kontrola w sprawie spalania odpadów w piecach indywidualnych		gminy powiatu / odpowiednie służby
		edukacja ekologiczna w związku ze smogiem		powiat / gminy powiatu
		rozwój sieci gazowej, gazyfikacja		gminy powiatu
	rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	modernizacja oświetlenia budynków - wymiana na systemy energooszczędne		powiat / gminy powiatu / spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
		montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego		gminy powiatu
		zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym; rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)		gminy powiatu
rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	budowa systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych		powiat / gminy powiatu	
	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w specjalistyczny sprzęt do wykrywania i likwidacji powstałych zagrożeń		powiat / gminy powiatu	

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Zagrożenia hałasem</b>			
dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	ochrona przed hałasem	programy ochrony środowiska przed hałasem (POH) i ich aktualizacje	Samorząd Województwa / gminy powiatu
		wyprowadzenie ruchu ciężkiego poza teren zabudowany; budowa obwodnic miast	GDDKiA Warszawa / MZDW Warszawa
		budowa ekranów akustycznych	GDDKiA Warszawa / MZDW Warszawa
		zieleń osłonowa, izolacyjna	powiat / gminy powiatu
		przebudowa ulic i pomiary hałasu	powiat / gminy powiatu
zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	zmniejszanie hałasu	stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów i przebudów istniejącej sieci drogowej	GDDKiA Warszawa / MZDW Warszawa
		modernizacja nawierzchni dróg	powiat / gminy powiatu
		kontrole prędkości	odpowiednie służby
<b>Pola elektromagnetyczne</b>			
utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	wprowadzenie do MPZP zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	gminy powiatu
		ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych	gminy powiatu
<b>Gospodarowanie wodami</b>			
zwiększenie retencji wodnej ograniczenie wodochłonności gospodarki	gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody	wstępna ocena ryzyka powodziowego; mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	RZGW Warszawa <sup>33</sup>
		plany utrzymania wód w regionach wodnych	RZGW Warszawa <sup>33</sup>
	zwiększenie retencji wodnej	inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią i retencji wodnej	WZMiUW Warszawa <sup>33</sup>
		budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/ przeciwpowodziowych	gminy powiatu

<sup>33</sup> zgodnie z nową ustawą *Prawo Wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) od 1 stycznia 2018 roku RZGW oraz WZMiUW nie będą funkcjonować a ich miejsce zajmą Wody Polskie

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Gospodarowanie wodami cd.</b>			
zwiększenie retencji wodnej ograniczenie wodochłonności gospodarki	zwiększenie retencji wodnej	konserwacja rzek, kanałów, rowów	WZMiUW Warszawa <sup>34</sup> / spółki wodne / właściciele gruntów
	zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego; minimalizacja ryzyka powodziowego	weryfikacja: map zagrożenia powodziowego (MZP), map ryzyka powodziowego (MRP), przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP)	RZGW Warszawa <sup>34</sup>
		inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią	WZMiUW Warszawa <sup>34</sup>
		utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	WZMiUW Warszawa <sup>34</sup>
		plany operacyjne ochrony przed powodzią oraz plany zarządzania kryzysowego	powiat / gminy powiatu
		uwzględnianie w MPZP obszarów zagrożenia powodziowego	gminy powiatu
	ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	monitoring wód podziemnych	WIOŚ Warszawa
	optymalizacja zużycia wody	programy obniżania strat wody	gminy powiatu / podmioty gospodarcze
działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody		powiat / gminy powiatu / placówki oświatowe / NGO	
osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	weryfikacja wykazów wód dla regionu wodnego	RZGW Warszawa <sup>34</sup>
		identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych w regionie wodnym	RZGW Warszawa <sup>34</sup>
		opracowanie projektu warunków korzystania z wód dla wybranych zlewni	RZGW Warszawa <sup>34</sup>
		zadania wskazane do realizacji w aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju	RZGW Warszawa <sup>34</sup>

<sup>34</sup> zgodnie z nową ustawą *Prawo Wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) od 1 stycznia 2018 roku RZGW oraz WZMIUW nie będą funkcjonować a ich miejsce zajmą Wody Polskie

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>			
poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	budowa/ rozbudowa sieci wodociągowych	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa / modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	inteligentne systemy zarządzania siecią wodociągową	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
	rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	budowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa/modernizacja kanalizacji deszczowej	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		podczyszczanie wód opadowych	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
		inteligentne systemy zarządzania siecią kanalizacyjną	gminy powiatu / przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
<b>Zasoby geologiczne</b>			
ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni	racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni ze złóż	wprowadzanie odpowiednich zapisów w MPZP	gminy powiatu
	zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych	ochrona złóż przed zabudową poprzez uwzględnienie złóż w MPZP	gminy powiatu
rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	ochrona terenów zagrożonych ruchami masowymi i osuwiskami	uwzględnianie w MPZP terenów zagrożonych ruchami masowymi i terenów osuwisk	gminy powiatu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Gleby</b>			
dobra jakość gleb	ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	wykonywanie badań glebowych	właściciele gruntów / powiat / gminy powiatu
rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych	remediacja zanieczyszczonego terenu w ramach budowy drogi	GDDKiA Warszawa
		rekultywacja terenów zdegradowanych, przemysłowych, poeksploatacyjnych	powiat / gminy powiatu / podmioty gospodarcze / właściciele gruntów
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>			
ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne	odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	gminy powiatu
		zakup pojemników i kontenerów na odpady	gminy powiatu
	budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	zakup kontenerów / pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	gminy powiatu
		budowa/modernizacja PSZOK	gminy powiatu
ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	minimalizacja ilości składowanych odpadów	działania edukacyjne dla mieszkańców	powiat / gminy powiatu / placówki oświatowe / NGO
	gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	demontaż i utylizacja azbestu	właściciele budynków / gminy powiatu
		zagospodarowanie osadów ściekowych	przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarką wodno-ściekową
<b>Zasoby przyrodnicze</b>			
zachowanie różnorodności biologicznej	przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000	ustanawianie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	RDOŚ Warszawa
		realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	RDOŚ Warszawa
		współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000	powiat / gminy powiatu
	ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	RDOŚ Warszawa
		ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane (w tym inwentaryzacja)	gminy powiatu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
		tworzenie nowych form ochrony przyrody	gminy powiatu
<b>Zasoby przyrodnicze cd</b>			
	ochrona gatunkowa	doraźna realizacja działań ochrony czynnej	RDOŚ Warszawa
		program ochrony kasztanowców	gminy powiatu
		usuwanie barszczu Sosnowskiego	gminy powiatu
		program ochrony starych drzew na terenach zurbanizowanych	gminy powiatu
zachowanie różnorodności biologicznej	trwale zrównoważona gospodarka leśna	realizacja planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Nadleśnictwa
		utrzymanie i zwiększenie obecnego stanu zalesienia	powiat / gminy powiatu / Nadleśnictwa / ARIMR
		sporządzanie i aktualizacja uproszczonych planów urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta / gminy powiatu
		nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	Starosta
	stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji	zalesianie luk, nieużytków oraz niewielkich fragmentów terenów rolniczych, powodujących defragmentację obszarów leśnych	Nadleśnictwa
		ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne	właściciele gruntów / gminy powiatu / powiat
	ochrona krajobrazu	konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej	właściciele / gminy powiatu
	tworzenie zielonej infrastruktury	zielen drogowa, osłonowa, izolacyjna	powiat / gminy powiatu / zarządy dróg
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>			
utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii	minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej	wprowadzenie systemu alarmowania / ostrzegania dla mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	powiat / gminy powiatu
		modernizacja punktów alarmowych	gminy
		doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w specjalistyczny sprzęt do wykrywania i likwidacji awarii i zagrożeń	powiat / gminy powiatu

CELE	KIERUNKI INTERWENCJI	TYPY ZADAŃ PROPONOWANYCH DO REALIZACJI W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW INTERWENCJI	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY
<b>Edukacja</b>			
świadome ekologicznie społeczeństwo	zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne	organizacja wystaw i konferencji; produkcja materiałów na potrzeby organizowanych akcji, kampanii edukacyjnych, konferencji; prowadzenie zajęć edukacyjnych; prowadzenie ośrodków edukacji przyrodniczej; konsultacje społeczne dokumentów z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodnej, ochrony przyrody; popularyzacja wiedzy na temat walorów przyrodniczych regionu; działania informacyjno-edukacyjne; poradniki i zalecenia na wypadek zagrożeń;	Samorząd Województwa / RDOŚ Warszawa / Nadleśnictwa / powiat / gminy powiatu / placówki oświatowe / NGO
		akcje informacyjno-edukacyjne; okólniki, ulotki; konkursy o tematyce ekologicznej / przyrodniczej; budowa ścieżek edukacyjnych, budowa centrów edukacji przyrodniczej; rajdy rowerowe, pikniki ekologiczne; zielone szkoły; akcje o tematyce ekologicznej (np. „sprzątanie świata”, „dzień ziemi”)	powiat / gminy powiatu / Nadleśnictwa / placówki oświatowe / NGO
<b>Monitoring środowiska</b>			
zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska	monitoring środowiska	monitoring jakości powietrza; monitoring jakości wód; monitoring hałas; monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ Warszawa
		monitoring zamkniętych składowisk odpadów	gminy powiatu
		automatyczna stacja pomiaru zanieczyszczeń powietrza	WIOŚ Warszawa
		opracowanie raportów o stanie środowiska, raportów z monitoringu	WIOŚ Warszawa
	kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	działalność kontrolna w zakresie ochrony środowiska	WIOŚ Warszawa

źródło: opracowanie własne



### 5.3. GŁÓWNE ZAGROŻENIA DLA REALIZACJI PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

Do głównych zagrożeń jakie mogą się pojawić przy realizacji założonych działań, które mogą doprowadzić do braku realizacji planowanych zadań lub opóźnienia w ich realizacji w założonym czasie (do 2022) należą:

- brak lub niewystarczające środki własne na realizację zadań
- nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji;
- długotrwałe i skomplikowane procedury ubiegania się o wsparcie finansowe (głównie ze środków UE);
- długotrwałe procedury przetargowe;
- długotrwałe i skomplikowane procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych (lokalizacyjnych, środowiskowych);
- zmiany prawa krajowego w trakcie realizacji *Programu* - skutkujące brakiem konieczności realizacji pewnych zadań czy zmianą kompetencji;
- opóźnienia i przedłużający się czas budowy/realizacji inwestycji - przyczyny: nieefektywne planowanie, błędy projektowe, opieszałość wykonawcy, niekorzystne warunki pogodowe, zmiany w regulacjach prawnych, przypadki losowe i nieprzewidziane zdarzenia (awarie, znaleziska archeologiczne, znaleziska w postaci materiałów wybuchowych) itp.

### 5.4. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

#### 5.4.1. ZADANIA WŁASNE

Poniżej zamieszczony został harmonogram zadań własnych powiatu legionowskiego planowanych do realizacji w latach 2018-2022.

Należy podkreślić, że lista zadań nie zamyka możliwości realizowania innych działań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć niewskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji *Programu*.

**Tabela 38.** Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu legionowskiego

NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]					ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	
			2018	2019	2020	2021	2022		RAZEM
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>									
Wymiana źródeł światła w obiektach na typu LED - sukcesywnie	Powiat Legionowski	2016-2020	-	-	-	-	-	20 000	Budżet Powiatu
Termomodernizacja budynku DPS Kombatant z wymianą okien	Powiat Legionowski	2018	1 000 000,00	-	-	-	-	1 000 000	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Wymiana ogrzewania gazowego na miejską sieć ciepłą w budynku DPS Kombatant	Powiat Legionowski	2018	300 000,00	-	-	-	-	300 000	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Budżet Powiatu
Współpraca w promowaniu stworzenia programu dofinansowań przez gminy powiatu legionowskiego na zadania związane z modernizacją źródeł niskiej emisji (wymiana kotła itp.)	Powiat Legionowski	2016-2019	w ramach kosztów bieżących						Budżet Powiatu
Edukacja w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych oraz upowszechnienie metod stosowania gospodarki niskoemisyjnej (zapobieganie zjawiskowi „smogu”)	Powiat Legionowski	2016-2019	w ramach kosztów bieżących - możliwa realizacja projektów edukacyjnych WFOŚiGW						Budżet Powiatu oraz dotacja z Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Współpraca z Centrum Badawczym „Konwersja energii i źródła odnawialne” PAN w Jabłonie w zakresie upowszechniania wykorzystania OZE	Powiat Legionowski	2016-2019	w ramach kosztów bieżących						Budżet Powiatu
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem</b>									
Opracowanie dokumentacji projektowej oraz przebudowa drogi powiatowej Nr 1801W w Gminie Serock - poprawa infrastruktury drogowej	Powiat Legionowski	2016-2018	3 461 280,00	-	-	-	-	3 540 000	Budżet Powiatu
Opracowanie dokumentacji projektowej oraz przebudowa drogi powiatowej Nr 1807W w Gminie Serock od drogi krajowej nr 61 do drogi krajowej nr 62 - poprawa infrastruktury drogowej	Powiat Legionowski	2017-2018	3 440 000,00	-	-	-	-	3 500 000	Budżet Powiatu
Opracowanie dokumentacji projektowej oraz przebudowa drogi powiatowej Nr 1810W (ul. Wolska, ul. Akacyjowa, ul. Kościelna) w Gminie Nieporęt - poprawa infrastruktury drogowej	Powiat Legionowski	2017-2018	3 428 000,00	-	-	-	-	3 500 000	Budżet Powiatu

NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
			2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM	
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem cd.</b>									
Opracowanie dokumentacji projektowej oraz przebudowa drogi powiatowej Nr 1822W (ul. Wspólna) w Gminie Wieliszew w zakresie budowy chodnika - poprawa infrastruktury drogowej	Powiat Legionowski	2016-2018	535 000,00	-	-	-	-	2 145 000	Budżet Powiatu
Współpraca z centralnymi organami administracji rządowej oraz JST w zakresie rozwoju spójnego układu komunikacyjnego w powiecie legionowskim w tym w szczególności w zakresie przebudowy skrzyżowań dróg różnej kategorii	Powiat Legionowski	2016-2019	w ramach kosztów bieżących						Budżet Powiatu
Współpraca z gminą Jabłonna i Legionowo w sprawie podejmowania działań zmierzających do przedłużenia ul. Parkowej od granicy Gminy Miejskiej Legionowo do ul. Chotomowskiej w Gminie Jabłonna	Powiat Legionowski	2016-2019	w ramach kosztów bieżących						Budżet Powiatu
Współpraca z gminą Jabłonna oraz MZDW w zakresie przebudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 630 z drogą powiatową nr 1820W (ul. Chotomowska) w Gminie Jabłonna	Powiat Legionowski	2016-2019	w ramach kosztów bieżących						Budżet Powiatu
Opracowanie dokumentacji i przebudowa drogi powiatowej nr 1810W (ul. Wolska, Akacyjowa, Kościelna) w Gminie Nieporęt na odcinku 2,2 km	Powiat Legionowski	2017-2018	b.d.	-	-	-	-	3 500 000	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Nieporęt
Opracowanie dokumentacji projektowej i przebudowa drogi powiatowej nr 1819W (ul. Piusa XI) w Gminie Jabłonna na odcinku 1 km	Powiat Legionowski	2018-2019	850 000,00		-	-	-	850 000	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Jabłonna
Opracowanie dokumentacji oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1807W w Gminie Serock od drogi krajowej nr 61 do drogi krajowej nr 62 na odcinku 3,7 km	Powiat Legionowski	2017-2018	b.d.	-	-	-	-	3 500 000	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Serock
Opracowanie dokumentacji oraz przebudowa drogi nr 1801W (bez nazwy ulicy) w Gminie Serock na odcinku 4,95 km	Powiat Legionowski	2016-2018	b.d.	-	-	-	-	3 500 000	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Serock
Opracowanie dokumentacji oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1814W (ul. Brukowa) w Gminie Nieporęt na odcinku 2,9 km	Powiat Legionowski	2019	-	4 350 000,00	-	-	-	4 350 000	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Nieporęt

NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
			2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM	
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem cd.</b>									
Opracowanie dokumentacji oraz przebudowa drogi powiatowej nr 1822W (ul. Wspólna) w Gminie Wieliszew w zakresie budowy chodnika na odcinku 700 m	Powiat Legionowski	2016-2019	b.d.	-	-	-	-	244 000,00	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Wieliszew
Opracowanie dokumentacji oraz przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 1820W (ul. Chotomowska) z drogą wojewódzką nr 630 w Gminie Jabłonna	Powiat Legionowski	2018	2 000 000,00	-	-	-	-	2 000 000	Budżet Powiatu oraz dotacja z Gminy Jabłonna i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego
<b>Gospodarowanie wodami</b>									
Dotacja celowa dla Gminnej Spółki Wodnej Wieliszew, z siedzibą ul. Modlińska 1, 05-135 Wieliszew - utrzymanie wód i urządzeń wodnych	Powiat Legionowski	zadanie ciągłe	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	75 000	Budżet Powiatu
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>									
Umowa na wywóz odpadów - oczyszczanie terenu, uzupełnianie wkładów do koszy na śmieci i wywóz odpadów z miejsc wypoczynkowych zlokalizowanych w Jabłonie i Rajszewie przy trasie rowerowej Jabłonna - Nowy Dwór Mazowiecki	Powiat Legionowski	zadanie ciągłe	6 000,00	6 000,00	6 000,00	6 000,00	6 000,00	30 000	Budżet Powiatu
<b>Zasoby przyrodnicze</b>									
Opracowanie Uproszczonych Planów Urządzenia Lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, dla gmin Nieporęt i Wieliszew	Powiat Legionowski	2018	56 482,80	-	-	-	-	56 482,80	Budżet Powiatu oraz środki zewnętrzne
Wykonanie wykaszania pieszo-rowerowej ścieżki dydaktycznej biegnącej koroną wału przeciwpowodziowego wzdłuż rzeki Wisły na terenie gminy Jabłonna, na odcinku Jabłonna - Wólka Górska	Powiat Legionowski	zadanie ciągłe	8 000,00	8 000,00	8 000,00	8 000,00	8 000,00	40 000	Budżet Powiatu
Utrzymanie i promocja <i>Szlaku Polski Walczącej</i>	Powiat Legionowski	2016-2019	5 000,00	5 000,00	-	-	-	20 000	Budżet Powiatu
Promocja turystyczna Jeziora Zegrzyńskiego jako wyróżnika powiatu legionowskiego na tle innych jednostek samorządu terytorialnego	Powiat Legionowski	2016-2019	20 000,00	20 000,00	-	-	-	80 000	Budżet Powiatu

NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY [zł]						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
			2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM	
<b>Zasoby przyrodnicze</b>									
Współpraca w zakresie zagospodarowania turystyczno-rekreacyjne kompleksu leśnego na „Bukowcu”, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury rekreacyjnej dla seniorów i młodzieży szkolnej	Powiat Legionowski	2017-2018	20 000,00	-	-	-	-	40 000	Budżet Powiatu oraz środki zewnętrzne
Budowa platformy geoinformacyjnej uwzględniającej uwarunkowania leśne, przyrodnicze i środowiskowe	Powiat Legionowski	2017-2018	30 000,00	-	-	-	-	60 000	Budżet Powiatu
Wykonanie uproszczonych planów urządzenia lasów dla lasów prywatnych wraz z rozwiązaniami informatycznymi	Powiat Legionowski	2016-2018	b.d.	-	-	-	-	92 800	Budżet Powiatu oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
<b>Zagrożenie poważnymi awariami</b>									
Budowa zintegrowanego systemu ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach dla Powiatu Legionowskiego	Powiat Legionowski Gmina Miejska Legionowo Miasto i Gmina Serock Gmina Jabłonna Gmina Nieporęt Gmina Wieliszew	zakończenie projektu do początku 2018 roku	630 500,00	-	-	-	-	630 500	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Budżety gmin powiatu i Budżet Powiatu
<b>Edukacja</b>									
Organizacja cyklicznych pikników ekologicznych (konkursy, wystawy, zabawy o tematyce ekologicznej jako wspieranie proekologicznej działalności powiatu	Powiat Legionowski	2016-2019	10 000,00	10 000,00	-	-	-	40 000	Budżet Powiatu
<b>Monitoring</b>									
Monitoring wód i nabrzeży Jeziora Zegrzyńskiego i Kanału Żerańskiego na terenie Powiatu Legionowskiego oraz składanie sprawozdań o stanie środowiska wodnego (zapachu, mętności, barwy wody i obecności śniętych ryb)	Legionowskie Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowym	zadanie ciągłe	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	2 500 000	Budżet Powiatu

źródło: opracowanie własne

#### 5.4.2. ZADANIA MONITOROWANE

W celu określenia zadań monitorowanych opracowano ankiety, które zostały rozesłane do gmin wchodzących w skład powiatu, instytucji odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych z terenu powiatu legionowskiego. Ankiety zostały przygotowane w formie harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań planowanych do realizacji przez poszczególne jednostki w latach 2018-2022.

Należy podkreślić, że lista zadań nie zamyka możliwości realizowania innych działań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć niewskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji *Programu*:

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

Poniżej zamieszczony został harmonogram rzeczowo-finansowy dla zadań realizowanych przez różnego rodzaju instytucje oraz jednostki samorządu terytorialnego.

**Tabela 39.** Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych - instytucje

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Kontynuacja projektowania i budowa wiaduktu w Legionowie na drodze nr 61 odc. III od wiaduktu do rejonu skrzyżowania z ul. Wolską	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie	do 2020	48 938 984,75	Krajowy Fundusz Drogowy (w tym prefinansowanie UE 2014-2020)
	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 631 na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 61 do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 634 (dokumentacja)	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie	2020	brak danych	brak danych
Gospodarowanie wodami	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych i zurbanizowanych na obszarze ZP Wisły Mazowieckiej w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w Regionie Wodnym Środkowej Wisły	RZGW w Warszawie (przy udziale: PGL Lasy Państwowe, administracja samorządowa)	2016-2021	1 800 000,00	budżet państwa, budżety jednostek samorządu terytorialnego, fundusze celowe narodowego oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, funduszy ochrony gruntów rolnych i innych państwowych funduszy celowych, fundusze europejskie (w szczególności programy operacyjne sektorowe i regionalne oraz programy wspólnej polityki rolnej a także programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej), międzynarodowe instytucje finansowe (np. Europejski Bank Inwestycyjny, Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy), środki prywatne (fundacje, firmy prywatne, w szczególności wykorzystujące zasoby wodne, banki komercyjne itp.)
	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych Zlewni Planistycznej Wisły Mazowieckiej	administracja samorządowa, właściciel/administrator obiektu, administracja rządowa	2016-2021	1 000 000,00	
	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach zurbanizowanych na obszarze ZP Narwi w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w Regionie Wodnym Środkowej Wisły	administracja samorządowa, właściciel terenu	2016-2021	700 000,00	
	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, właściciel/administrator obiektu, administracja rządowa	2016-2021	1 000 000,00	
	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Narew w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administracja rządowa	2016-2021	1 000 000,00	
	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Narew w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administrator cieku, administrator/ właściciel obiektu/terenu	2016-2021	600 000,00	

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	
				[zł]		
Gospodarowanie wodami cd.	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Bug w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administracja rządowa	2016-2021	1 000 000,00	budżet państwa, budżety jednostek samorządu terytorialnego, fundusze celowe narodowego oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, funduszy ochrony gruntów rolnych i innych państwowych funduszy celowych, fundusze europejskie (w szczególności programy operacyjne sektorowe i regionalne oraz programy wspólnej polityki rolnej a także programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej), międzynarodowe instytucje finansowe (np. Europejski Bank Inwestycyjny, Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy), środki prywatne (fundacje, firmy prywatne, w szczególności wykorzystujące zasoby wodne, banki komercyjne itp.)	
	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bug w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administrator cieku, administrator/ właściciel obiektu/terenu	2016-2021	600 000,00		
	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Czarna w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administracja rządowa	2016-2021	1 000 000,00		
	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Czarna w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administrator cieku, administrator/ właściciel obiektu/terenu	2016-2021	600 000,00		
	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Rządza w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administracja rządowa	2016-2021	1 000 000,00		
	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Rządza w Zlewni Planistycznej Narwi	administracja samorządowa, administrator cieku, administrator/ właściciel obiektu/terenu	2016-2021	600 000,00		
	Przebudowa rurociągu drenażowego Ø 800-1000 mm o długości 1680m w Zegrzu Południowym	RZGW Warszawa	2018-2022	5 500 000,00		budżet państwa, środki pozabudżetowe
	Montaż i demontaż przegrody śryżowej na Bugu	RZGW Warszawa	2018-2022	1 500 000,00		rezerwa celowa
	Udrożnienie ujściowego odcinka rzeki Bug w km 0-5	RZGW Warszawa	2018-2022	9 130 000,00		RPO WM 2014-2020
	Udrożnienie ujściowego odcinka rzeki Bug w km 5-12	RZGW Warszawa	2018-2022	22 000 000,00		budżet państwa, środki pozabudżetowe



OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarowanie wodami cd.	Przebudowa pompowni wokół Jeziora Zegrzyńskiego	RZGW Warszawa	2018-2022	24 000 000,00	budżet państwa, środki pozabudżetowe
	Przebudowa prawostronnego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na odcinku Jabłonna - Nowy Dwór Mazowiecki o długości 19,20 km	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie	2019-	70 000 000,00 (w tym 1 500 000,00 - dokumentacja projektowa)	budżet państwa oraz środki przekazane przez: - Miasto Nowy Dwór Mazowiecki - Miasto Legionowo - Gminę Jabłonna - Gminę Wieliszew - powiat nowodworski - powiat legionowski

Objaśnienia:

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

**RPO WM 2014-2020** - Regionalny program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

źródło: opracowanie własne

**Tabela 40.** Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych - jednostki samorządu terytorialnego

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Badania termowizyjne budynków mieszkalnych na terenie gminy miejskiej Legionowo	Urząd Miasto Legionowo	zadanie ciągłe	8 000,00 / rocznie	środki własne
	Dotacje celowe na finansowanie lub dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła w ramach ograniczania niskiej emisji na terenie Gminy Miejskiej Legionowo.	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	600 000,00 / rocznie	środki własne
	Ograniczenie emisji transportowej - koszt obowiązkowej kalibracji dymomierza optycznego użyczzonego Komendzie Powiatowej Policji w Legionowie	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	700,00 / rocznie	środki własne
	Wykonanie termomodernizacji budynków na terenie gminy Jabłonna	Gmina Jabłonna	do 2018	4 345 722,00	środki własne oraz unijne RPO WM 2014-2020
	Poprawa warunków do rozwoju przyjaznych środowisku form transportu poprzez utworzenie systemu dróg rowerowych na terenie gminy Jabłonna	Gmina Jabłonna	do 2018	5 204 381,00	środki własne oraz unijne RPO WM 2014-2020
	Słoneczna Jabłonna - ochrona powietrza poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie Jabłonna - etap II	Gmina Jabłonna	do 2018	12 179 460,00	środki własne oraz unijne RPO WM 2014-2020
	Program ograniczania emisji zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy Jabłonna	Gmina Jabłonna	do 2018	602 357,00	środki własne oraz WFOŚiGW
	Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg gminnych	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne oraz ewentualne dotacje
	Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż Kanału Żerańskiego	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Budowa ścieżki wzdłuż ulicy Strużańskiej w m. Józefów, Kąty Węgierskie, Rembelszczyzna	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Wymiana starych urządzeń grzewczych na nowoczesne bardziej ekologiczne	Gmina Nieporęt / mieszkańcy gminy	2018-2022	brak danych	środki własne oraz WFOŚiGW
	Termomodernizacja szkoły w Zegrzu	Miasto i Gmina Serock	2014-2018	2 292 081,00	środki własne
Poprawa efektywności energetycznej szkoły w Serocku	Miasto i Gmina Serock	2017-2019	420 000,00	pożyczka z WFOŚiGW	

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Ochrona klimatu i jakości powietrza cd.	Budowa punktów świetlnych, Dosin ul. Długa, oświetlenie drogi gminnej	Miasto i Gmina Serock	2017-2019	142 000,00	środki własne
	Budowa Punktów świetlnych, Marynino, ul. Leszczynowa	Miasto i Gmina Serock	2017-2019	175 000,00	środki własne
	Budowa punktów świetlnych, Serock, ul. Matejki – Niemena	Miasto i Gmina Serock	2017-2018	80 000,00	środki własne
	Budowa punktów świetlnych w Zegrzu, ul. Groszkowskiego	Miasto i Gmina Serock	2016-2018	274 145,00	środki własne
	Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w Gminie Wieliszew poprzez budowę parkingów „Parkuj i Jedz”	Gmina Wieliszew	2017-2018	230 000,00	środki własne oraz EFRR
	Modernizacja kotłowni - wymiana źródeł ciepła	Gmina Wieliszew	2017-2020	600 000,00	WFOŚiGW oraz RPO WM 2014-2020
	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Wieliszew	2017-2020	2 000 000,00	RPO WM 2014-2020
	Odnawialne źródła energii	Gmina Wieliszew	2017-2020	2 000 000,00	RPO WM 2014-2020 oraz POIiŚ 2014-2020
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	Projekt i przebudowa ul. Niklowej - rozbudowa i modernizacja układu drogowo - ulicznego miasta	Urząd Miasta Legionowo	2017-2018	720 000,00	środki własne
	Przebudowa ulicy Dworcowej w Nieporęcie	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Przebudowa ulicy Szkolnej w Józefowie	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Przebudowa ulicy Leśnej w Michałowie - Grabina	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Budowa ul. Kasztanowej w Michałowie - Grabina	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Budowa ul. Różanej w Nieporęcie	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Budowa ul. Sasankowej w Nieporęcie	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem cd.	Budowa ul. Leśnej w Wólce Radzywińskiej	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Przebudowa ulicy Spacerowej w Białobrzegach	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Budowa ul. Traugutta i Zielonej w Serocku	Miasto i Gmina Serock	2016-2019	752 948,20	środki własne
	Przebudowa ulicy Jasnej w Jachrance	Miasto i Gmina Serock	2013-2019	838 433,00	środki własne
	Budowa ulicy Księżęcej w Jadwisinie	Miasto i Gmina Serock	2016-2019	830 664,00	środki własne
	Rozbudowa drogi ulicy Lipowa Borowa Góra- Dosin	Miasto i Gmina Serock	2016-2019	1 358 127,60	środki własne
	Przebudowa drogi gminnej w Wierzbicy	Miasto i Gmina Serock	2017-2019	640 000,00	środki własne
	Przebudowa ulicy Warszawskiej i ulicy Pułtuskiej w miejscowości Serock - Wierzbica	Miasto i Gmina Serock	2016-2017	5 271 660,00	PRGiPID 2016-2019
	Budowa ulicy długiej w Stasim Lesie	Miasto i Gmina Serock	2015-2018	1 769 040,00	PRGiPID 2016-2019
Pola elektromagnetyczne	Uwzględnianie w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref ochronnych od źródeł oddziaływania pól elektromagnetycznych, w tym stref technologicznych od linii elektroenergetycznych	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów szczególnego zagrożenia powodzią i ograniczanie zabudowy na tych terenach	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Wyposażanie magazynu przeciwpowodziowego	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarka wodno-ściekowa	Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę wodociągów (łącznie długość ok. 7,5 km)	PWK „Legionowo” Sp. z o.o.	2017-2020	500 000,00	środki własne
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej (łącznie długość ok. 5,0 km)	PWK „Legionowo” Sp. z o.o.	2017-2020	4 500 000,00	środki własne oraz środki zewnętrzne
	Przebudowa układu kanalizacyjnego w zlewni Przepompowni Ścieków „Suwałna” P-5 i „Terenowa” P-6	PWK „Legionowo” Sp. z o.o.	2018-2020	23 000 000,00	środki własne oraz środki zewnętrzne
	Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Infrastrukturą Techniczną Przedsiębiorstwa - system GIS	PWK „Legionowo” Sp. z o.o.	2019-2020	500 000,00	środki własne oraz środki zewnętrzne
	Budowa systemu gospodarki wodnej na terenie gminy Jabłonna - etap I - budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Jabłonna	Gmina Jabłonna	do 2021	16 799 238,00	środki własne oraz unijne POIiŚ
	Budowa systemu gospodarki ściekowej na terenie gminy Jabłonna - etap I - budowa systemu gospodarki ściekowej na terenie gminy Jabłonna	Gmina Jabłonna	do 2021	49 195 092,00	środki własne oraz unijne POIiŚ
	Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina Nieporęt	2017-2026	3 000 000,00	środki własne
	Budowa stacji uzdatniania wody	Gmina Nieporęt	2019-2020	5 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na osiedlu mieszkaniowym w Białobrzegach	Gmina Nieporęt	2017-2018	5 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na osiedlu mieszkaniowym w Zegrzu Południowym	Gmina Nieporęt	2017-2018	2 500 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Stanisławowie Drugim, Woli Aleksandra i Józefowie.	Gmina Nieporęt	2017-2023	3 000 000,00	środki własne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Michałowie-Grabinie etap I.	Gmina Nieporęt	2017-2018	5 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Michałowie Grabinie etap II i w Józefowie.	Gmina Nieporęt	2019-2020	12 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Józefowie etap II, Kątach Węgarskich i Rembelszczyźnie	Gmina Nieporęt	2022-2026	15 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
Budowa kanalizacji deszczowej na osiedlu Głogi w Nieporęciu	Gmina Nieporęt	2018-2020	4 000 000,00	środki własne	

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarka wodno-ściekowa cd.	Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie Nieporęt - Pilawa	Gmina Nieporęt	2018-2019	1 500 000,00	środki własne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Zegrzyńskiej w Nieporęcie	Gmina Nieporęt	2018-2019	3 000 000,00	środki własne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Nowolipie w Nieporęcie, Aleksandrowie, Izabelinie i Stanisławowie Pierwszym (do kanalizacji opaskowej Jeziora Zegrzyńskiego)	Gmina Nieporęt	2020-2026	20 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Stanisławowie Pierwszym (do kanalizacji w ul. Kobiałka na terenie dzielnicy Białołęka)	Gmina Nieporęt	2022-2024	10 000 000,00	środki własne oraz środki unijne
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Wólce Radzywińskiej i Beniaminowie	Gmina Nieporęt	2023-2026	5 000 000,00	środki własne
	Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych oraz kontrola stanu technicznego szamb i umów na opróżnianie szamb	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	wkład rzeczowy Gminy Nieporęt
	Prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawie nakazania wykonania obowiązku wynikającego z art. 5 ust.1 pkt. 2 ww. ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, polegającego na przyłączeniu nieruchomości do istniejącej gminnej sieci kanalizacyjnej	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	wkład rzeczowy Gminy Nieporęt
	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Serock: – kompleksowa systemu kanalizacji w Zegrzu – budowa kanalizacji sanitarnej rejon Borowa Góra - Dosin - Skubianka - Jachranka - Izbica – rozbudowa kanalizacji sanitarnej Jadwisin	MGZW w Serocku	2014-2021	15 757 740,40	NFOŚiGW oraz WFOŚiGW
	Budowa sieci wodociągowej, Serock, ul. Chrobrego	MGZW w Serocku	2015-2018	317 171,00	NFOŚiGW
	Budowa kanalizacji sanitarnej Borowa Góra - Stasi Las, ul. Słoneczna i drogi wewnętrzne	MGZW w Serocku	2017-2019	200 000,00	NFOŚiGW
	Budowa kanalizacji sanitarnej Serock, ul. Jaśminowa	MGZW w Serocku	2015-2018	611 691,10	NFOŚiGW
	Budowa kanalizacji sanitarnej, Wierzbica, rejon ul. Wiosennej	MGZW w Serocku	2015-2019	607 429,00	NFOŚiGW

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarka wodno-ściekowa cd.	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie Serocka: – budowa kanalizacji sanitarnej Serock, ul. Stokrotki – budowa kanalizacji sanitarnej, Serock, ul. Słodka – budowa kanalizacji sanitarnej Serock, ul. Zdrojowa	MGZW w Serocku	2016-2019	741 803,00	NFOŚiGW
	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej Borowa Góra - Stasi Las II etap	MGZW w Serocku	2014-2019	411 222,00	WFOŚiGW
	Budowa SUW Serock, ul. Nasielska	MGZW w Serocku	2012-2019	4 316 465,00	budżet Gminy Serock oraz środki unijne i NFOŚiGW
	Budowa wodociągu Borowa Góra - Jadwisin	MGZW w Serocku	2013-2018	694 280,00	WFOŚiGW
	Budowa wodociągu w Serocku - oś. 1000-lecia	MGZW w Serocku	2015-2018	329 151,00	budżet Gminy Serock oraz środki unijne i budżet MGZW
	Budowa sieci magistrali wodociągowej w Serocku (ul. Tchorka, ul. Zakroczymska, ul. Rzemieślnicza, ul. Koszykowa)	MGZW w Serocku	2015-2019	917 650,00	budżet Gminy Serock oraz środki unijne i budżet MGZW
	Przebudowa wodociągu w Serocku (ul. Warszawska, ul. Wyzwolenia, ul. Radziwiłła)	MGZW w Serocku	2016-2019	1 050 000,00	budżet Gminy Serock oraz środki unijne i budżet MGZW
	Budowa sieci wodociągowej w Stasim Lesie (ul. Radosna, ul. Tęczowa, ul. Pogodna)	MGZW w Serocku	2016-2018	130 000,00	budżet Gminy Serock oraz środki unijne i budżet MGZW
	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Stasim Lesie	MGZW w Serocku	2016-2020	2 170 000,00	budżet Gminy Serock oraz środki unijne
	Budowa magistrali wodociągowej łączącej wsie Łacha i Nowa Wieś	MGZW w Serocku	2017-2020	310 000,00	budżet MGZW
	Budowa wodociągu we wsiach Kania Polska, Kania Nowa i Nowa Wieś ul. Wspólna	MGZW w Serocku	2016-2018	180 000,00	budżet MGZW
	Msc. Wieliszew - projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Wieliszew	2017-2019	650 000,00	środki własne
	Msc. Janówek i Góra - projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Wieliszew	2018-2020	2 100 000,00	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarka wodno-ściekowa cd.	Msc. Michałów Reginów - projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Wieliszew	2017-2020	brak danych	środki własne
	Msc. Komornica - budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Wieliszew	2017-2020	103 000,00	środki własne
	Msc. Krubin - projektowanie i budowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Wieliszew	2017-2020	brak danych	środki własne
Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów udokumentowanych złóż kopalin i wód podziemnych	Gmina Nieporęt / rolnicy	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
Gleby	Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin	Gmina Nieporęt / Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Upowszechnianie Kodeksu Dobrej praktyki Rolniczej - szkolenia rolników	Gmina Nieporęt / Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne oraz Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego
	Podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne oraz Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego
	Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Zabezpieczenie terenów narażonych na erozję przez wprowadzenie zadrzewień śródpolnych	Gmina Nieporęt / rolnicy	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Zmniejszenie zagrożenia erozją wodną poprzez stosowanie odpowiedniej orki i stałe utrzymywanie pokrywy roślinnej na polach - szkolenia dla rolników	Gmina Nieporęt / rolnicy	zadanie ciągłe	brak danych	wkład rzeczowy Gminy Nieporęt
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Legionowo	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	20 000,00 / rocznie	środki własne
	Odbieranie przeterminowanych i niepotrzebnych leków z pojemników ustawionych dla mieszkańców w legionowskich aptekach	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	20 000,00 / rocznie	środki własne



OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów cd.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	6 000 000,00 / rocznie	środki własne
	Promocja budowy przydomowych kompostowników	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	40 000,00 / rocznie	środki własne oraz środki zewnętrzne
	Działania edukacyjne dla mieszkańców	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	20 000,00 / rocznie	środki własne oraz środki zewnętrzne
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	2 700 000,00 / rocznie	opłaty mieszkańców za gospodarowanie odpadami
	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	15 000,00 / rocznie	środki własne
	Usuwanie azbestu z terenu gminy	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	15 000,00 / rocznie	środki własne oraz WFOŚiGW
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Zakup pojemników i kontenerów na odpady	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne, WFOŚiGW oraz inne
	Zakup kontenerów / pojemników do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne, WFOŚiGW oraz inne
	Budowa/modernizacja PSZOK	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne, WFOŚiGW oraz inne
	Promocja budowy przydomowych kompostowników	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne oraz inne
	Działania edukacyjne dla mieszkańców	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne oraz inne
	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne
	Demontaż wyrobów zawierających azbest z pokryć dachowych, odbiór zmagazynowanych na posesjach wyrobów zawierających azbest, zabezpieczenie, transport i unieszkodliwienie na składowisku odpadów niebezpiecznych	Gmina Nieporęt	2018-2022	brak danych	środki własne, WFOŚiGW oraz inne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów cd.	Rekultywacja składowiska	MGZGK w Serocku	do 2019	500 000,00	środki własne Gminy Serock oraz środki zewnętrzne
Zasoby przyrodnicze	Program ochrony kasztanowców	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	10 000,00 / rocznie	środki własne
	Zakup budek lęgowych dla ptaków	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	10 000,00 / rocznie	środki własne
	Tworzenie nowych form ochrony przyrody	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	10 000,00 / rocznie	środki własne
	Ochrona starych drzew	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	10 000,00 / rocznie	środki własne
	Konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne zieleni miejskiej, terenów rekreacyjnych	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	200 000,00 / rocznie	środki własne
	Ochrona kasztanowców na terenach gminnych	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	3 000,00 / rocznie	środki własne
	Tworzenie użytków ekologicznych na terenie gminy	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne oraz WFOŚiGW i RDOŚ
	Współpraca z instytucjami zarządzającymi położonymi na terenie gminy rezerwatami przyrody, obszarami Natura 2000, Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu w zakresie ochrony tych obszarów	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	wkład rzeczowy Gminy Nieporęt
	Uwzględnienie ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych w planowaniu inwestycji	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane (w tym inwentaryzacja); tworzenie nowych form ochrony przyrody	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Pielęgnacja zieleni wysokiej i niskiej oraz sadzenie krzewów kontenerowych i drzew na terenie gminy	Gmina Nieporęt	2018-2022	600 000,00	środki własne
	Edukacja ekologiczna w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych	Gmina Nieporęt / Nadleśnictwo	zadanie ciągłe	brak danych	wkład rzeczowy Gminy Nieporęt
	Współpraca z nadleśnictwami w zakresie tworzenia nowych i zarządzania istniejącymi szlakami turystycznymi	Gmina Nieporęt / Nadleśnictwo	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne oraz środki własne Nadleśnictwa

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Edukacja	Konkursy o tematyce ekologicznej	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	40 000,00 / rocznie	środki własne
	Zajęcia dydaktyczne o tematyce związanej z ochroną środowiska	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	40 000,00 / rocznie	środki własne
	Pikniki ekologiczne	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	40 000,00 / rocznie	środki własne
	Konkursy o tematyce ekologicznej	Urząd Miasta Legionowo	zadanie ciągłe	40 000,00 / rocznie	środki własne
	Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Jabłonna gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej	Gmina Jabłonna	do 2023	170 000,00	środki własne oraz WFOŚiGW
	Piknik ekologiczny	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	3 000,00 / rocznie	środki własne
	Akcje o tematyce ekologicznej, m. in. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”	Gmina Jabłonna	zadanie ciągłe	4 000,00 / rocznie	środki własne
	Edukacja mieszkańców gminy w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska oraz edukacja w placówkach oświatowych	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Szkolenia pracowników z zakresu ochrony środowiska i edukacja ekologiczna w miejscu pracy	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Zakup nagród i upominków z zakresu ochrony środowiska i edukacja ekologiczna w miejscu pracy	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Stworzenie i rozwijanie powszechnego dostępu do informacji o środowisku	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Pobudzanie świadomości i aktywności lokalnych poprzez wspieranie imprez masowych o tematyce ekologicznej: Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Proekologiczny wizerunek Gminy poprzez budowanie marki Gminy jako przyjaznej środowisku i promującej rozwiązania proekologiczne	Gmina Nieporęt	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Akcja edukacyjna: „Zbierz (się do) kupy” druk tabliczek oraz plakatów” poświęconych prawidłowemu sposobowi postępowania z odpadami,	Miasto i Gmina Serock	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne

OBSZAR INTERWENCJI	NAZWA ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	TERMIN REALIZACJI	SZACUNKOWE KOSZTY	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
				[zł]	
Edukacja	Druk plakatów i ulotek zachęcających mieszkańców do wymiany przestarzałych systemów grzewczych „Świat zadymiony ma same złe strony” oraz do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	Miasto i Gmina Serock	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Konkursu ekologicznego „Moja posesja - moja pasja”	Miasto i Gmina Serock	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Akcja "Święto drzewa" - sadzonki drzew dla placówek oświatowych	Miasto i Gmina Serock	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne
	Wiosenna oraz jesienna akcja sprzątnięcia świata - zakup rękawic i worków na śmieci oraz odbiór zebranych śmieci	Miasto i Gmina Serock	zadanie ciągłe	brak danych	środki własne

Objaśnienia:

**EFRR** - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

**POIiŚ 2014-2020** - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

**PRGiPID 2016-2019** - Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019

**RPO WM 2014-2020** - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

**WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

źródło: opracowanie własne na podstawie otrzymanych danych ankietowych

## 5.5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Finansowanie działań *Programu* spoczywa na jednostkach uczestniczących w jego realizacji. Podstawowym źródłem finansowania zadań wskazanych w *Programie* będą środki własne oraz fundusze zewnętrzne. Dodatkowych źródeł finansowania zadań poszczególne jednostki mogą szukać wśród funduszy unijnych (np. fundusze strukturalne, Fundusz Spójności), środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kredytów bankowych oraz dotacji z budżetu centralnego.

Poniżej scharakteryzowano najważniejsze źródła środków zewnętrznych na finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska.

### NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ<sup>35</sup>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), który powstał w 1989 roku jest głównym ogniwem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dysponując największym potencjałem finansowym. Narodowy Fundusz jest ważnym narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Służą temu stabilne przychody, doświadczona kadra oraz wypracowane formy współpracy z beneficjentami.

Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został określony w art. 400a ust. 1 oraz art. 410a ust. 4-6 ustawy *Prawo ochrony środowiska*.

### WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE<sup>36</sup>

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW) posiada osobowość prawną. Powołany został w 1993 roku na podstawie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. Obecnie jego działalność reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.). Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, wraz z pozostałymi funduszami wojewódzkimi oraz z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, tworzy sprawny system wspierania przedsięwzięć ekologicznych w Polsce.

Podstawą formą dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie są pożyczki o preferencyjnym oprocentowaniu. Wysokość dofinansowania w formie pożyczki udzielanej ze środków Funduszu na realizację zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia wynosi do 100 % kosztu kwalifikowanego zadania. Spłata zaciągniętej pożyczki powinna nastąpić w okresie do 10 lat. W uzasadnionych przypadkach na wniosek wnioskodawcy Zarząd może okres ten wydłużyć do 15 lat. Na wniosek beneficjenta Zarząd Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie może również udzielić karencji w spłacie rat kapitałowych pożyczki do 12 miesięcy, a dla jednostek samorządu terytorialnego do 24 miesięcy. Fundusz udziela pożyczek, stosując preferencyjne oprocentowanie w oparciu o stopę redyskonta weksli przyjętą przez Radę Polityki Pieniężnej.

<sup>35</sup> źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) (dn. 6.06.2017 r.)

<sup>36</sup> źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, [www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl) (dn. 6.06.2017 r.)

Priorytetowo traktowane będą zadania wynikające z celów strategicznych rozwoju województwa mazowieckiego oraz projekty służące wypełnianiu zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i współfinansowane ze środków Unii Europejskiej, to między innymi:

- Ochrona wód:
  - realizacja przedsięwzięć ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Gospodarka wodna:
  - budowa i przebudowa urządzeń oraz obiektów hydrotechnicznych poprawiających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, a także usuwanie skutków powodzi;
  - poprawa jakości wody pitnej poprzez budowę, przebudowę i remont stacji uzdatniania wody;
  - realizacja zadań wynikających z programów działań na obszarach szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć;
  - realizacja przedsięwzięć wynikających z aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju;
  - ochrona zbiorników wód śródlądowych;
- Ochrona powietrza:
  - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza;
  - wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;
  - efektywność energetyczna;
- Ochrona ziemi:
  - budowa i rozbudowa instalacji służących do zagospodarowania odpadów ujętych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami;
  - usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie województwa mazowieckiego;
- Edukacja ekologiczna:
  - Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez propagowanie działań podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa;
  - Wspieranie rozwoju terenowej infrastruktury edukacyjnej;
- Ochrona przyrody:
  - Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt, grzybów oraz ich siedlisk;
  - Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody oraz parków, alei i terenów zielonych;
- Monitoring środowiska:
  - Wspieranie monitoringu środowiska;
- Zagrożenia nadzwyczajne:
  - Zapobieganie zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwanie ich skutków.

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został określony w art. 400a ust. 1 pkt. 1-9a i 11-42 ustawy Prawo ochrony środowiska.

#### PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program, zgodnie z projektem *Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2014-2020* (NSRO), stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w NSRO celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Dzięki zachowanej spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej

z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Głównymi beneficjentami nowego programu będą podmioty publiczne, w tym jednostki samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorcy, w szczególności duże firmy. Jego budżet to 27 513,9 mln euro z Funduszy Europejskich, czyli 114,94 mld zł.

Głównym celem Programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

#### REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014 -2020

Program jest jednym z 16 programów regionalnych, które są realizowane w ramach Strategii Rozwoju Kraju na lata 2014-2020 (SRK) oraz Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2014-2020. Program ma za zadanie poprawę konkurencyjności i spójności województwa. Jego cele są realizowane w oparciu o współdziałanie z partnerami społecznymi i gospodarczymi, a środki UE mają za zadanie wspierać osiąganie założonych celów rozwojowych. Realizacja Regionalnego Programu Operacyjnego przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności regionu i zwiększenia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej województwa.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 zakłada finansowanie przedsięwzięć w ramach 11 osi priorytetowych, z czego 3 odnoszą się do przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska:

- oś priorytetowa IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną;
- oś priorytetowa V Gospodarka przyjazna środowisku;
- oś priorytetowa VII Rozwój regionalnego systemu transportowego.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 jest programem dwufunduszowym współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Dwufunduszowy program umożliwia zaplanowanie kompleksowej interwencji zmierzającej do osiągnięcia celów rozwojowych województwa, co przyczyni się do zwiększenia komplementarności i efektywności wsparcia oraz ściślejszego strategicznego powiązania ze sobą projektów infrastrukturalnych i projektów miękkich. Takie podejście sprzyja również silniejszym powiązaniom i koordynacji działań.

#### PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH NA LATA 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich jest dokumentem operacyjnym, określającym cele, priorytety i zasady wspierania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Program będzie realizowany w latach 2014-2020 na terenie całego kraju. Postawą realizacji założeń strategicznych Programu, będą działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach czterech sześciu priorytetów:

- Priorytet 1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich;
- Priorytet 2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami;
- Priorytet 3. Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie;
- Priorytet 4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem;
- Priorytet 5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach, rolnym, spożywczym i leśnym;
- Priorytet 6. Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Wszystkie te działania będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz ze środków krajowych przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej.

## PROGRAM LIFE

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym UE koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody. Program LIFE podzielony jest na trzy komponenty tematyczne na rzecz środowiska:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska;

oraz trzy komponenty tematyczne na rzecz klimatu:

- graniczenie wpływu człowieka na klimat;
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu;
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Obecny Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Od 2008 roku rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE pełni NFOŚiGW, który wspiera polskich wnioskodawców proponując nowatorski i jedyny w Europie program dodatkowego współfinansowania projektów. Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez KE wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75 %. Wnioskodawcy, którzy chcą, by NFOŚiGW włączył się finansowo w realizację projektu mogą składać do NFOŚiGW osobne wnioski o udzielenie dofinansowania przedsięwzięć LIFE ze środków krajowych. Beneficjent może, więc łącznie ze środków KE i NFOŚiGW uzyskać dofinansowanie przedsięwzięcia nawet do wysokości 95% kosztów kwalifikowanych.



## 6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 6.1. WPROWADZENIE

Warunkiem realizacji programów ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania konkretnym programem. System ten powinien składać się z następujących elementów:

- zasady realizacji programu;
- instrumenty zarządzania;
- monitoring;
- struktura zarządzania programem;
- sprawozdawczość z realizacji programu;
- harmonogram realizacji;
- działania w zakresie zarządzania.

Zarządzanie programem odbywać się powinno z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania, zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

### 6.2. UCZESTNICZY WDRAŻANIA PROGRAMU

Podstawową zasadą realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* powinna być zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia programu i ich uczestnictwa w nim. Można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w *Programie* z uwagi na pełnioną przez nie rolę. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem;
- podmioty realizujące zadania programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu;
- społeczność jako główny podmiot odbierający wyniki wdrożenia programu.

Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków.

Bezpośrednim realizatorem *Programu* będą podmioty gospodarcze, instytucje i jednostki samorządowe planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez *Program*, jak również Starostwo Powiatowe w Legionowie jako prowadzący inwestycje w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań *Programu* i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą *Programu* będzie społeczeństwo powiatu.

W procesie planowania uwzględniany jest również szeroki udział społeczeństwa, polegający na konsultacjach treści dokumentu ze społeczeństwem poprzez zgłaszanie wniosków, uwag i opinii. Możliwość udziału społeczeństwa musi być zapewniona na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.).

### 6.3. WDRAŻANIE I ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* wchodzi do realizacji na podstawie uchwały Rady Powiatu. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym *Programem* wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację *Programu* odpowiedzialne są władze powiatu.

*Program* będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: poszczególne wydziały Starostwa Powiatowego w Legionowie, jednostki administracji samorządowej niższego szczebla, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, instytucje kontrolujące, mieszkańcy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe i inne.

Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami oraz powiatami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami, np. w zakresie gospodarki odpadami czy gospodarki wodno-ściekowej. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

## 6.4. INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU

Zarządzanie *Programem* będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w szeroko rozumianym otoczeniu realizowanej polityki ochrony środowiska powiatu. Instrumenty służące realizacji *Programu* wynikają z ustawy *Prawo ochrony środowiska*, ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, ustawy *o ochronie przyrody*, ustawy *o odpadach*, *Prawo geologiczne i górnicze*, *Prawo budowlane*. Są to instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

### 6.4.1. INSTRUMENTY PRAWNE

Do instrumentów prawnych należą m.in.:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane;
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych;
- pozwolenia wodno-prawne;
- zezwolenia na wycinkę drzew;
- decyzje dotyczące odpadów;
- decyzję środowiskowe.

Ponadto bardzo ważnymi instrumentami służącymi właściwemu gospodarowaniu zasobami środowiska są raporty i przeglądy ekologiczne oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Właściwe zarządzanie środowiskiem powinno opierać się o nowoczesny system planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko. W świetle wyzwań inwestycyjnych, związanych z wdrożeniem pakietu działań wynikających ze zintegrowanych strategii rozwoju Polski, znaczenia nabiera właściwe funkcjonowanie systemu oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć (EIA) oraz strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (SEA), które są podstawowym narzędziem wdrażania polityki zrównoważonego rozwoju. Istotne jest, aby ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, jak i dokumentów tworzących ramy dla realizacji tych przedsięwzięć była przeprowadzona w sposób rzetelny i poprawny oraz zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli pomiar stanu środowiska prowadzony zarówno w odniesieniu do badań jakości środowiska, jak też do ilości zasobów środowiskowych.

### 6.4.2. INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska (za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za zbieranie, transport

- i odzysk lub unieszkodliwianie odpadów komunalnych, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki);
- administracyjne kary pieniężne;
  - odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna;
  - kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy;
  - pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych oraz innych.

#### 6.4.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju. Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem.

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie programów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. W ciągu ostatnich dziesięciu lat obserwuje się znaczny rozwój edukacji ekologicznej, a w społeczeństwie potrzebę wiedzy na temat aspektów środowiskowych działań i produktów. Istotną rolę odgrywają tutaj pozarządowe organizacje ekologiczne i szkoły wszystkich szczebli. Ponadto ważny oddźwięk w społeczeństwie mają kampanie ekologiczne, które mają na celu uświadamianie i nagłaśnianie problemów ekologicznych społeczeństwu. Szkolenia powinny być organizowane w szczególności dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- członków organizacji pozarządowych;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych;
- właścicieli i pracowników gospodarstw rolnych.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów o stanie środowiska. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych mogących mieć wpływ na jakość środowiska.

#### 6.4.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Do instrumentów strukturalnych należą programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi. Strategia jest dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych (np. dotyczy rewitalizacji, rozwoju przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska, itd.).

### 6.5. MONITOROWANIE

#### 6.5.1. MONITORING ŚRODOWISKA

Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska (czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu) poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Wyniki prowadzonego monitoringu są również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Monitoring dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Skoordynowanie działań pozwala na szerokie i wszechstronne wykorzystanie wyników badań. Głównym zadaniem sieci krajowych jest śledzenie w skali kraju trendów poszczególnych wskaźników jakości środowiska dla potrzeby realizacji polityki ochrony środowiska państwa.

W powiecie legionowskim monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa mazowieckiego i prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. W okresie wdrażania *Programu*, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy ocenie realizacji i przyszłej aktualizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku*.

### 6.5.2. KONTROLA I MONITORING PROGRAMU

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań *Programu Ochrony Środowiska* winny obejmować określenie stopnia wykonania działań:

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

Proponuje się, żeby ocena stopnia wdrażania *Programu* dokonywana była z częstotliwością co dwa lata. W ramach tego procesu należy na bieżąco monitorować postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a po dwóch latach dokonać oceny rozbieżności między celami zdefiniowanymi w *Programie* a ich wykonaniem oraz analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego *Programu*.

### 6.5.3. MIERNIKI REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Pomiar stopnia realizacji celów *Programu* będzie odbywał się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel *Programu* odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji *Programu* mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności;
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód lądowych, poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, trwałych zanieczyszczeń organicznych, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych);
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim hałasu komunikacyjnego;

- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ograniczenie degradacji gleb, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury;
- wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów;
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

Wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa:

- kompletność regulacji prawnych i tempo ich harmonizacji z prawem wspólnotowym i prawem międzynarodowym;
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli;
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- opracowanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

**Tabela 41.** Wskaźniki realizacji *Programu* dla obszarów interwencji

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie, w której położony jest powiat	WIOŚ	2015	PM2,5, PM10, B(a)P
	emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych: - pyłowych - gazowych	GUS	2015	41 t/rok 63 546 t/rok
	odbiorcy energii elektrycznej o niskim napięciu	GUS	2015	43 152 szt.
	zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu	GUS	2015	109 106 MWh
	czynne przyłącza sieci gazowej ogółem	GUS	2015	17 584 szt.
	ludności korzystającej z sieci gazowej	GUS	2015	69,7%
	liczba kotłowni	GUS	2015	46 szt.
	długość sieci ciepłej przesyłowej	GUS	2015	16,6 km
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	2015	0
GOSPODAROWANIE WODAMI	liczba (odsetek) JCWP rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym - badanych w danym roku	WIOŚ	2015	0 (0%)
	liczba zbiorników wodnych	WZMiUW <sup>37</sup>	2015	0
	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS	2015	3 750,3 dam <sup>3</sup>
	zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	GUS	2015	28,0 m <sup>3</sup>
	zużycie wody na potrzeby przemysłu	GUS	2015	130 dam <sup>3</sup>

<sup>37</sup> zgodnie z nową ustawą *Prawo Wodne* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) od 1 stycznia 2018 roku WZMiUW nie będzie funkcjonować a ich miejsce zajmą Wody Polskie

OBSZAR INTERWENCJI	WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH	ROK	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem - nieoczyszczone	GUS	2015	4 188,9 dam <sup>3</sup> 4,9 dam <sup>3</sup>
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	długość sieci wodociągowej	GUS	2015	547,5 km
	długość sieci kanalizacyjnej	GUS	2015	348,5 km
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	2015	70,9%
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	2015	68,7%
	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	GUS	2015	3 806,2 dam <sup>3</sup>
	wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	GUS	2015	43 800 os.
	liczba oczyszczalni ścieków: - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS	2015	6 2
GLEBY	ilość terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości ziemi i gleby	RDOŚ	2015	0 szt.
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych	gminy	2016	35 855,5 Mg
	istniejące dzikie wysypiska odpadów: - liczba - powierzchnia	GUS	2015	17 szt. 348 m <sup>2</sup>
	liczba regionalnych instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez składowanie	WIOŚ	2015	0
	liczba regionalnych instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem	WIOŚ	2015	0
ZASOBY PRZYRODNICZE	lesistość	GUS	2015	30,6%
	powierzchnia: - gruntów leśnych - lasów	GUS	2015	12 246,71 ha 11 972,64 ha
	udział obszarów chronionych w powierzchni ogółem (bez obszarów Natura 2000)	GUS	2015	72,0%
	liczba pomników przyrody	CRFOP	2015	89 szt.
	tereny zieleni	GUS	2015	256,39 ha
	nasadzenia zieleni (drzew/krzewów) w danym roku	GUS	2015	1 311 / 2 749 szt.
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	liczba poważnych awarii	WIOŚ	2015	0

źródło: opracowanie własne

## 6.6. OCENA I WERYFIKACJA PROGRAMU / SPRAWOZDAWCZOŚĆ

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska określonych w celu realizacji polityki ochrony środowiska w niniejszym *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku*, winna być realizowana co 2 lata poprzez sporządzenie przez Zarząd Powiatu w Legionowie raportów z wykonania *Programu*.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań *Programu* będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska. Do oceny należy wykorzystać wskaźniki określone

w rozdziale 6.5. Dokonywana w ramach systemu monitoringu ocena realizacji *Programu* ilustrować będzie zaawansowanie podjętych działań i umożliwi dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

Opracowane przez organ wykonawczy powiatu legionowskiego raporty, winny być przedkładane Radzie Powiatu w Legionowie w cyklu dwuletnim. Pierwszy raport z realizacji niniejszego Programu powinien być sporządzony w 2020 roku (za lata 2018-2019), kolejny w roku 2023 (za lata 2020-2022).

## 6.7. UPOWSZECHNIANIE INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA I REALIZACJI PROGRAMU

Duże znaczenie dla możliwości upowszechniania informacji o stanie środowiska i realizacji Programu daje nowelizowane ustawodawstwo stwarzające powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (*ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*).

W celu popularyzacji założeń zawartych w niniejszym dokumencie proponuje się zamieszczenie, obok pełnego tekstu *Programu*, w Biuletynie Informacji Publicznej Powiatu Legionowskiego, streszczenia, które będzie bardziej dostępne dla mieszkańców powiatu nieposiadających fachowej wiedzy z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska.

Również sporządzane co 2 lata raporty z realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku* powinny być zamieszczane na stronie Biuletynu Informacji Publicznej w celu upowszechniania aktualnych danych o stanie środowiska w powiecie legionowskim.

## SPIS TABEL

Tabela 1. Powierzchnia gmin wchodzących w skład powiatu legionowskiego w 2015 roku	7
Tabela 2. Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu legionowskiego	8
Tabela 3. Zarejestrowani bezrobotni według płci w powiecie legionowskim	9
Tabela 4. Charakterystyka dróg krajowych na terenie powiatu legionowskiego	11
Tabela 5. Charakterystyka dróg wojewódzkich na terenie powiatu legionowskiego	11
Tabela 6. Charakterystyka dróg powiatowych na terenie powiatu legionowskiego	12
Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2015 i 2016 roku dla strefy mazowieckiej	19
Tabela 8. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na stacji monitoringowej w Legionowie w 2015 i 2016 roku	20
Tabela 9. Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy mazowieckiej pod kątem ochrony roślin w 2015 i 2016 roku	22
Tabela 10. Zanieczyszczenia wyemitowane do powietrza w 2015 i 2016 roku z terenu powiatu legionowskiego	23
Tabela 11. Pomiar hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu legionowskiego w 2015 roku	26
Tabela 12. Pomiar hałasu w otoczeniu drogi krajowej na terenie powiatu legionowskiego w 2016 roku	27
Tabela 13. Wyniki badań hałasu przemysłowego w powiecie legionowskim w latach 2015-2016	29
Tabela 14. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w powiecie legionowskim w latach 2011-2016	31
Tabela 15. Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu legionowskiego	34
Tabela 16. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu legionowskiego	35
Tabela 17. Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu legionowskiego w 2016 roku	37
Tabela 18. Wykaz wałów przeciwpowodziowych z terenu powiatu legionowskiego	38
Tabela 19. Procent ludność korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	39
Tabela 20. Wykaz złóż z terenu powiatu legionowskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za rok 2015	43
Tabela 21. Wykaz złóż z terenu powiatu legionowskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za rok 2016	43
Tabela 22. Wykaz złóż na terenie powiatu legionowskiego w latach 2015-2016	44
Tabela 23. Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu olsztyńskiego	45
Tabela 24. Stan jakości gleb w punkcie pomiarowym Janówek Pierwszy w 2015 roku	48
Tabela 25. Charakterystyka gleby w punkcie pomiarowym Janówek Pierwszy w 2010 i 2015 roku	48
Tabela 26. Zestawienie ilości odpadów komunalnych zebranych z terenu powiatu legionowskiego w 2016 roku [Mg/rok]	49
Tabela 27. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu legionowskiego	52
Tabela 28. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów NATURA 2000) na terenie powiatu legionowskiego w roku 2015	56
Tabela 29. Rezerваты przyrody w powiecie legionowskim	59
Tabela 30. Pomniki przyrody w powiecie legionowskim - zestawienie zbiorcze	68
Tabela 31. Powierzchnia lasów na terenie powiatu legionowskiego według formy własności w roku 2015	71
Tabela 32. Lesistość w powiecie legionowskim w latach 2013-2015	71
Tabela 33. Tereny zieleni w powiecie legionowskim w 2015 roku	72
Tabela 34. Nasadzenia i ubytki drzew oraz krzewów w powiecie legionowskim w latach 2014-2015	73
Tabela 35. Analiza SWOT	75
Tabela 36. Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu legionowskiego	78
Tabela 37. Cele i kierunki interwencji Programu	87
Tabela 38. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu legionowskiego	96
Tabela 39. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych - instytucje	101
Tabela 40. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych - jednostki samorządu terytorialnego	104
Tabela 41. Wskaźniki realizacji Programu dla obszarów interwencji	123



## SPIS MAP

Mapa 1. Położenie powiatu legionowskiego	6
Mapa 2. Podział administracyjny powiatu legionowskiego	7
Mapa 3. Sieć hydrograficzna w powiecie legionowskim	33
Mapa 4. Powiat legionowski na tle jednolitych części wód podziemnych wg podziału na 172 JCWPd	36
Mapa 5. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu legionowskiego	54
Mapa 6. Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego na terenie powiatu legionowskiego	55
Mapa 7. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu legionowskiego	57
Mapa 8. Rezerваты przyrody na terenie powiatu legionowskiego a	58
Mapa 9. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu legionowskiego	60
Mapa 10. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu legionowskiego	62
Mapa 11. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie powiatu legionowskiego	69
Mapa 12. Kompleksy leśne z podziałem na Nadleśnictwa w powiecie legionowskim	70

## SPIS RYCIN

Rycina 1. Liczba mieszkańców powiatu legionowskiego na przestrzeni lat 2006-2016	8
Rycina 2. Struktura wieku i płci w powiecie legionowskim w 2016 roku	9
Rycina 3. Struktura użytkowania gruntów w powiecie legionowskim	10
Rycina 4. Struktura użytkowania gruntów w poszczególnych gminach powiatu legionowskiego	10