

Powiat Legionowski



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA
POWIATU LEGIONOWSKIEGO
NA LATA 2023-2027
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2031**

Legionowo, 2023 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU LEGIONOWSKIEGO NA LATA 2023-2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2031

ZAMAWIAJĄCY:



Powiat Legionowski
ul. Gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo
tel. 22 764 01 00
kancelaria@powiat-legionowski.pl

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

1. Wykaz skrótów.....	7
2. Wstęp.....	9
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	9
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA.....	9
2.3. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU	9
3. Streszczenie.....	10
4. Charakterystyka obszaru.....	11
5. Ocena stanu środowiska	14
5.1. OCHRONA PRZYRODY	14
5.1.1. Rezerваты przyrody	15
5.1.2. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)	17
5.1.3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	17
5.1.4. Pomniki przyrody	17
5.1.5. Obszary Natura 2000	17
5.1.1. Tereny zieleni	25
5.1.2. Zagrożenia dla przyrody	25
5.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	27
5.2.1. Zagrożenia dla lasów.....	28
5.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI.....	29
5.3.1. Zagrożenia dla gleb	31
5.4. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	32
5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych	33
5.5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	34
5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło	34
5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego	35
5.5.3. Zagrożenia dla powietrza	39
5.6. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	40
5.6.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej.....	44
5.7. OCHRONA WÓD.....	45
5.7.1. Wody podziemne	45
5.7.2. Wody płynące	47
5.7.3. Zbiorniki wodne	52
5.7.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	53
5.7.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych	56
5.7.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	59
5.7.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom.....	60
5.7.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.....	62
5.8. OCHRONA PRZED HAŁASEM	65
5.8.1. Zagrożenie hałasem	70
5.9. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH	70
5.9.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym	71
5.10. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	71
5.10.1. Systemy gospodarki odpadami	71
5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów	72
5.10.3. Odpady azbestowe	74
5.10.4. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami.....	76
5.11. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I KLĘSKOM ŻYWIOŁOWYM	76
5.12. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU.....	77
5.13. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA	80
5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie powiatu	80
6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	81
7. ANALIZA SWOT	86
8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI.....	91
9. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU.....	97

10. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I NAKŁADY NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU LEGIONOWSKIEGO	109
11. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	109
12. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.	109
13. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	110
14. DOKUMENTY ŚRODOWISKOWE	110

SPIS TABEL

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu legionowskiego w latach 2019-2022	12
Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu legionowskiego (dane z dnia 30.04.2023 r.)	13
Tabela 3 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych w gminach powiatu legionowskiego	15
Tabela 4 Wykaz pomników przyrody w gminach powiatu legionowskiego	17
Tabela 5 Zmiany powierzchni leśnych w powiecie legionowskim w latach 2019-2022.....	27
Tabela 6 Powierzchnia lasów w gminach powiatu legionowskiego.....	27
Tabela 7 Powierzchnia odnowień lasów na terenie powiatu legionowskiego	28
Tabela 8 Wyniki badań kategorii agronomicznej, odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu legionowskiego w latach 2021-2022	30
Tabela 9 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu legionowskiego w latach 2021-2022	30
Tabela 10 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu legionowskiego.....	32
Tabela 11 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu legionowskiego.....	34
Tabela 12 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu legionowskiego w latach 2019 i 2022	35
Tabela 13 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	37
Tabela 14 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	37
Tabela 15 Wykaz JCWPd wydzielonych na terenie powiatu legionowskiego	46
Tabela 16 Monitoring wód podziemnych w latach 2019-2022.....	47
Tabela 17 Wykaz cieków przepływających przez powiat legionowski.....	47
Tabela 18 Wykaz JCWP na terenie powiatu legionowskiego.....	48
Tabela 19 Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu legionowskiego wykonana za lata 2016-2021	51
Tabela 20 Wykaz jednolitych części wód jeziornych na terenie powiatu legionowskiego.....	52
Tabela 21. Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu legionowskiego w latach 2019 i 2021 ..	53
Tabela 22 Wykaz wodociągów komunalnych na terenie powiatu legionowskiego.....	53
Tabela 23 Charakterystyka ujęć wody na terenie powiatu legionowskiego	54
Tabela 24 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu legionowskiego latach 2019 i 2021	56
Tabela 25 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu legionowskiego	57
Tabela 26 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu legionowskiego.....	57
Tabela 27 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu legionowskiego	58
Tabela 28 Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu legionowskiego (stan na koniec 2021 r.)	59
Tabela 29 Zużycie wody na cele gospodarki w latach 2019 i 2021.....	59
Tabela 30 Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w gospodarstwie domowym w gminach powiatu legionowskiego w latach 2019 i 2021	60
Tabela 31 Wykaz budowli piętrzących na terenie powiatu legionowskiego	61
Tabela 32 Infrastruktura melioracyjna w gminach powiatu legionowskiego.....	61
Tabela 33 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat legionowski w 2020 r. – Generalny Pomiar Ruchu	66
Tabela 34 Wyniki Generalnego Pomiaru Hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu legionowskiego w 2020 r.....	69
Tabela 35 Wyniki pomiaru monitoringu hałasu kolejowego w 2021 r. na terenie powiatu legionowskiego.....	69

Tabela 36 Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu legionowskiego	71
Tabela 37 Wykaz składowisk odpadów na terenie powiatu legionowskiego	72
Tabela 38 Ilość odpadów zabranych/odebranych w poszczególnych gminach powiatu legionowskiego w latach 2021-2022	73
Tabela 39 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu legionowskiego	73
Tabela 40 Liczba usuniętych nielegalnych wysypisk odpadów	74
Tabela 41 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu legionowskiego	75
Tabela 42 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2018-2022	75
Tabela 43 Efekty realizacji „Programu ochrony środowiska Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2026”	82
Tabela 44 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza	86
Tabela 45 Obszar interwencji: ochrona przed hałasem	86
Tabela 46 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne	87
Tabela 47 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami	87
Tabela 48 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	88
Tabela 49 Obszar interwencji: zasoby geologiczne	88
Tabela 50 Obszar interwencji: gleby	88
Tabela 51 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	89
Tabela 52 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze	89
Tabela 53 Obszar interwencji: nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu	90
Tabela 54 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	90
Tabela 55 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu	92
Tabela 56 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Powiatu (W) wraz z ich finansowaniem na lata 2023-2031	98
Tabela 57 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych (M) wraz z ich finansowaniem na lata 2023-2031	101

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie powiatu legionowskiego oraz podział administracyjny	12
Rysunek 2 Zmiana liczby ludności powiatu legionowskiego w latach 2019-2022	13
Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu legionowskiego	15
Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu legionowskiego	18
Rysunek 5 Zasoby energii wiatrowej w Polsce	42
Rysunek 6 Usłonecznienie w Polsce w kWh/m ²	43
Rysunek 7 Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 222 i 2151 na terenie powiatu legionowskiego	45
Rysunek 8 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 54 i 64	46

1. Wykaz skrótów

b.d. – brak danych,
 BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody,
 DSRK – Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju,
 dB – decybele,
 DW – droga wojewódzka,
 DK – droga krajowa,
 Dz.U. – dziennik ustaw,
 GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
 GPR – Generalny Pomiar Ruchu,
 GUS – Główny Urząd Statystyczny,
 BDL – Bank Danych Lokalnych,
 GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
 JCWP – jednolite części wód,
 JCWPd – jednolite części wód podziemnych,
 JST – jednostka samorządu terytorialnego,
 KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
 KPPSP – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej,
 KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
 MŚ – Ministerstwo Środowiska,
 MZDW – Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich
 n.b. – nie badano,

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
OSN – obszary szczególnie narażone,
OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,
OZE – odnawialne źródła energii,
OUG – Okręgowy Urząd Górniczy,
OECD – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju,
PEP 2030 – Polityka Ekologiczna Państwa 2030
PGW – Plan gospodarowania wodami,
POŚ – program ochrony środowiska,
PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna,
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
UE – Unia Europejska;
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,

2. Wstęp

2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54), który zobowiązuje powiaty (w tym wypadku Zarząd Powiatu Legionowskiego) do opracowania Programu ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 324).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd województwa uchwalany jest przez radę powiatu (tj. Radę Powiatu Legionowskiego). Poprzedni Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku” został przyjęty uchwałą Nr 229/XXXVI/2017 Rady Powiatu w Legionowie z dnia 21 grudnia 2017 r.

2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, ma charakter kierunkowy. Wyznaczone i opisane w nim zadania są wytyczną dla realizowania polityki środowiskowej na terenie powiatu, stawiając jednocześnie szereg zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych do wykonania w ciągu kolejnych lat do 2031 roku.

Niniejszy Program dokonuje aktualizacji przyjętych założeń określonych w poprzednim programie, które wynikają z dostosowania do nowych przepisów prawnych i wymogów w zakresie ochrony środowiska oraz nowych uwarunkowań społecznych i gospodarczych.

Efektom realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem na terenie powiatu. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z *Wytycznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

2.3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 324) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie pn. Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKŚ);
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku,
- Plan gospodarki odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ Innowacyjne Mazowsze;
- Program ochrony powietrza.

Cele środowiskowe powyższych dokumentów zamieszczono w załączniku nr 1 na końcu dokumentu.

3. Streszczenie

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54).). Poprzedni Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku” został przyjęty uchwałą Nr 229/XXXVI/2017 Rady Powiatu w Legionowie z dnia 21 grudnia 2017 r.

Program ochrony środowiska Powiatu Legionowskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu oraz zadań koordynowanych w zakresie ochrony środowiska.

Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.

Program został przygotowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowane przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015). Przestrzeń formalną oraz prawną dla opracowania powiatowego programu ochrony środowiska stwarzają zarówno dokumenty szczebla krajowego, wojewódzkiego, jak i lokalnego. Spójność z obszarami i celami wyznaczonymi w innych dokumentach gwarantuje skorelowanie działań w zakresie ochrony środowiska na wszystkich szczeblach polityki środowiskowej powiatu.

Jednym z elementów Programu jest analiza aktualnego stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska. Stanowi ona element wyjściowy do określenia głównych obszarów zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, dla których konieczne jest podjęcie działań naprawczych. Do opracowania założeń Programu podstawę stanowiły głównie dane: powiatu, gmin, WIOŚ, GUS, Urzędu Marszałkowskiego, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Opracowane na podstawie analizy stanu środowiska obszary interwencji i cele szczegółowe stwarzają ramy realizacji zadań, mających na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska na terenie powiatu, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności ochrony środowiska. Program ochrony środowiska Powiatu Legionowskiego jest zbieżny z założeniami Programu ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do roku 2030 oraz Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP 2030).

W Programie powiatowym określono następujące cele ekologiczne oraz kierunki interwencji:

Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji;
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń;
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych;
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego

- Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego;
- Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem.

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

- Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego.

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

- Ograniczenie poboru i strat wody;
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń.

Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych

- Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy;
- Zwiększenie retencji wodnej.

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

- Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych

- Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.

Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych

- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi;
- Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.

Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych

- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- Ochrona zasobów leśnych.

Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi

- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych.

Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska

- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wpływ na zmianę ich zachowań w kierunku proekologicznym.

Dla poszczególnych celów przyjęto kierunki interwencji, z których część ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego komponentu, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Należy podkreślić, że wskazana w Programie lista działań, nie wyklucza realizacji przedsięwzięć nie ujętych w harmonogramie, a które mieszczą się w ramach określonych kierunków interwencji Programu. Realizowane zadania w ramach POŚ będą monitorowane i realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje. Zarząd Powiatu będzie ocenił, co dwa lata stopień wdrożenia Programu i co dwa lata będzie przygotowywał raport z wykonania Programu. Katalog wskaźników monitorowania efektów POŚ pod kątem zmian stanu środowiska został opracowany w oparciu o Wytyczne Ministerstwa Środowiska. Niezwykle ważnym elementem Programu jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji do roku 2030. Wskazuje on również na możliwe źródła finansowania planowanych działań.

4. Charakterystyka obszaru

Powiat legionowski położony jest w środkowej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje z powiatami: warszawskim zachodnim, nowodworskim, pułtuskim, wyszkowskim, wołomińskim i miastem stołecznym Warszawa.

Powiat zajmuje powierzchnię 39 079 ha (391 km²) stanowiąc 1% powierzchni województwa mazowieckiego. Czyni go jednym z mniejszych powiatów w województwie mazowieckim; wśród wszystkich 37 zajmuje 35 miejsce pod względem powierzchni terenu. W skład powiatu legionowskiego wchodzi 5 gmin, w tym:

- gmina miejska Legionowo,
- gmina miejsko-wiejska Serock,
- gminy wiejskie: Jabłonna, Nieporęt, Wieliszew.

Rysunek 1 Położenie powiatu legionowskiego oraz podział administracyjny



Źródło: opracowano na podstawie www.gminy.pl

Według podziału na regiony fizycznogeograficzne z 2018 r. opublikowanego w czasopiśmie „Geographia Polonica”, obszar powiatu legionowskiego położony jest w makroregionie Nizina Północnomazowiecka (318.6), w obrębie mezoregionów: Dolina Dolnej Narwi (318.66) i Wysoczyzna Ciechanowska (318.64) oraz w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka (318.7), w obrębie mezoregionów: Kotlina Warszawska (318.73), Równina Wołomińska (318.78).

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. Według „Atlasu klimatu Polski w latach 1991-2020” średnioroczna temperatura w powiecie wynosi ok. 8,5°C przy rozpiętości średnich wieloletnich miesięcznych od -2°C do ok. 19°C. Najniższe średnie temperatury notowane są z reguły w styczniu i lutym, a najwyższe w lipcu i sierpniu. Średni wieloletni roczny opad wynosi ok. 550 mm, a w poszczególnych latach waha się od 450 do 750 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio 60 dni w miesiącach zimowych. Średnia roczna suma usłonecznienia wynosi ok. 1800 godz. Średnia roczna wartość ciśnienia wynosi 1016,5 hPa. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s przy niewielkich wahaniach średniej miesięcznej od około 3 m/s w miesiącach letnich do nieco ponad 4 m/s w miesiącach zimowych. Przeważają kierunki zachodnie i południowo-zachodnie, rzadziej północno-zachodnie.

Największą powierzchnię w strukturze użytkowania gruntów zajmują na terenie powiatu użytki rolne, które stanowią 46,9%, natomiast grunty leśne 32%, a grunty pod wodami 7% powierzchni powiatu.

Według danych GUS w 2022 r. powiat legionowski zamieszkiwało 130 278 osób. Pod względem liczby ludności, powiat zajmuje siódme miejsce w województwie wśród powiatów ziemskich.

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu legionowskiego w latach 2019-2022

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach			
	2019	2020	2021	2022
miasto Legionowo	53 886	53 300	52 995	52 792
gmina Jabłonna	19 659	22 138	22 605	22 998
gmina Nieporęt	14 687	16 546	16 806	17 023
gmina Serock	15 125	16 477	16 905	17 249
- obszar miejski	4 585	4 942	5 041	5 152
- obszar wiejski	10 540	11 535	11 864	12 097
gmina Wieliszew	15 228	18 638	19 526	20 216
powiat - razem	118 585	127 099	128 837	130 278

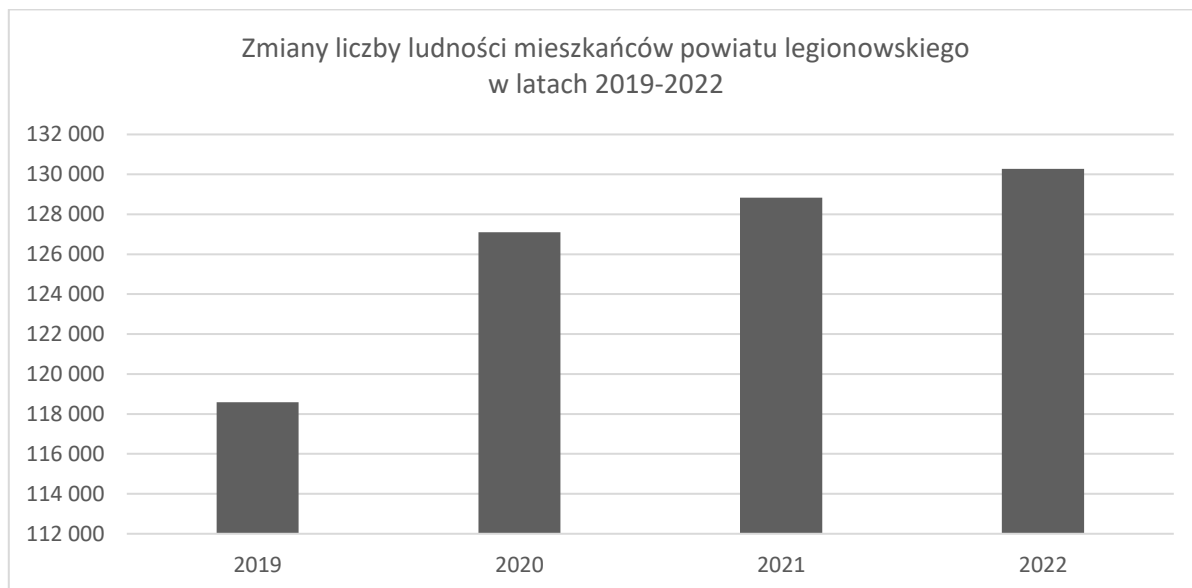
Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31.12.2022 r.

Wśród gmin powiatu najwięcej mieszkańców stanowi społeczność miasta Legionowa (40,5%), najmniej gminy Nieporęt (13%).

Gęstość zaludnienia powiatu kształtuje się na poziomie 333,4 os./km², zdecydowanie więcej niż średnia dla województwa mazowieckiego, która wynosi 155 os./km². Obecnie mieszkańcy miast stanowią 44,5% mieszkańców powiatu. Widoczna jest migracja z miast i wzrost liczby mieszkańców na terenach wiejskich.

Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest ujemny i wynosi -0,44/1000 osób i jest wyższy niż średnia w województwie mazowieckim, który jest również ujemny i wynosi -2,24/1000 osób.

Rysunek 2 Zmiana liczby ludności powiatu legionowskiego w latach 2019-2022



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS, 2022 r.

Z danych GUS wynika również, że w 2022 r. 22% ludności powiatu stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 58,1% w wieku produkcyjnym, a 20% w wieku poprodukcyjnym. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym systematycznie wzrasta, natomiast odsetek ludności w wieku produkcyjnym spada. Z kolei liczba osób w wieku poprodukcyjnym utrzymuje się na podobnym poziomie.

Według danych GUS (stan na koniec grudnia 2022 r.) na terenie powiatu zarejestrowanych było 20 803 podmioty gospodarcze.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu legionowskiego (dane z dnia 30.04.2023 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD	Liczba podmiotów gospodarczych
	Powiat legionowski
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	119
B - górnictwo i wydobywanie	15
C - przetwórstwo przemysłowe	1395
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	26
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	79
F - budownictwo	2608
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	4252

H - transport i gospodarka magazynowa	1105
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	598
J - informacja i komunikacja	1520
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	523
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	799
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	2787
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	1125
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	37
P - edukacja	862
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	1210
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	379
S - pozostała działalność usługowa	1346
U - organizacje i zespoły eksterytorialne	0
Ogółem	20 803

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Dominującymi sektorami gospodarki w powiecie legionowskim są: handel hurtowy i detaliczny, działalność naukowa profesjonalna i techniczna, budownictwo oraz informacja i komunikacja, które stanowią w sumie 53% wszystkich podmiotów działających na terenie powiatu.

Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie legionowskim na koniec marca 2023 r. kształtowała się na poziomie 6,2% i była wyższa niż średnia dla województwa mazowieckiego (4,3%) i średnia krajowa (5,4%). Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w powiecie marcu 2023 wyniosła 2,2 tys. osób.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54).

Przez teren powiatu legionowskiego przebiega fragment głównego korytarza ekologicznego: Główny Korytarz Północno-Centralny (GKPnC) o randze krajowej i międzynarodowej. W jego skład wchodzi m.in. korytarz Dolina Dolnego Bugu GKPnC-4. Korytarze ekologiczne wyznaczone zostały przez IBS PAN w 2012 r. dla swobodnej migracji zwierząt. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewnia ciągłość między obszarami prawnie chronionymi. Granice korytarzy ekologicznych, w większości przypadków, pokrywają się z granicami rozległych kompleksów leśnych, które w koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych na terenie Polski są uznane (w przypadku spełnienia odpowiednich kryteriów funkcjonalno-przestrzennych) za tzw. obszary węzłowe (OW). Obszary węzłowe są terenami, które duże drapieżniki są w stanie stale zasiedlać, a nie wykorzystywać ich jedynie jako miejsc okresowego pobytu w trakcie migracji. Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach.

Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w planach ogólnych oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Powiat legionowski charakteryzuje się wysokim udziałem obszarów chronionych, których powierzchnia wynosi 28 126,59 ha, co stanowi 72% powierzchni powiatu. Pod tym względem powiat zajmuje trzecie miejsce w województwie. Średni udział powierzchni chronionych województwa mazowieckiego wynosi 29,7%. Obszary prawnie chronione występują we wszystkich gminach oprócz miasta Legionowo. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenach poszczególnych gmin przedstawia poniższa tabela.

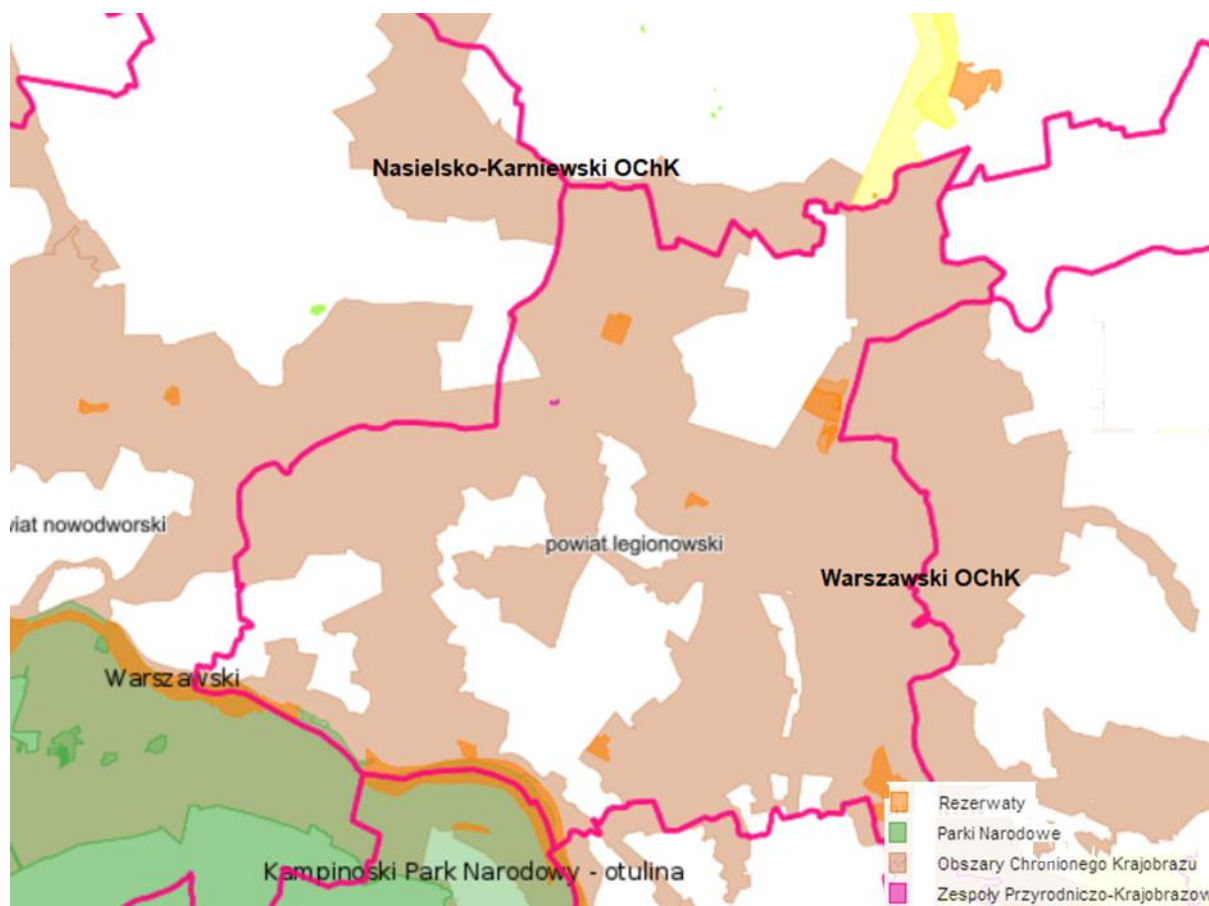
Tabela 3 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych w gminach powiatu legionowskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia obszarów chronionych [ha]
1.	Jabłonna	4 532,00
2.	Nieporęt	8 903,00
3.	Serock	8 020,59
4.	Wieliszew	6 671,00
Powiat - razem		28 126,59

Źródło: GUS BDL 2022 r.

Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tworzą: 10 rezerwatów przyrody, obszar chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz 8 obszarów NATURA 2000. Ponadto w południowo-zachodniej części powiatu znajduje się fragment otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego.

Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu legionowskiego



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

5.1.1. Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu legionowskiego znajduje się 10 rezerwatów przyrody:

Wąwóz Szaniawskiego – w całości położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminie Serock. Całkowita powierzchnia wynosi 13,71 ha. Rezerwat posiada wyznaczoną otulinę o powierzchni 34,03 ha. Jest rezerwatem leśnym typu fitocenotycznego. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego, odznaczających się różnorodnością zbiorowisk

roślinnych. Zadania ochronne przyjęte zostały Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 19 września 2023 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Wąwóz Szaniawskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2023 r. poz. 10476).

Zegrze – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminie Serock. Całkowita powierzchnia wynosi 64,29 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnych lasów mieszanych z udziałem dębu bezszypułkowego. Posiada ustanowione zadania ochronne przyjęte Zarządzeniem nr 46 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Zegrze.

Łęgi Czarnej Strugi – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminie Nieporęt. Całkowita powierzchnia wynosi 38,16 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnych lasów łęgowych charakterystycznych dla Kotliny Warszawskiej. Posiada opracowany plan ochrony przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Łęgi Czarnej Strugi (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 8577) zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 22 września 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Łęgi Czarnej Strugi (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 8152), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 6 września 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Łęgi Czarnej Strugi.

Jabłonna – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminie Jabłonna. Całkowita powierzchnia wynosi 21,66 ha. Jest rezerwatem leśnym. Celem ochrony jest zachowanie resztki naturalnych lasów o dużym zróżnicowaniu typologicznym, z fragmentami świetlistej dąbrowy. Nie posiada ustanowionego planu ochrony.

Bukowiec Jabłonowski – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminie Jabłonna. Całkowita powierzchnia wynosi 36,87 ha. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym z fragmentami drzewostanów bukowych i stanowiskami brzozy czarnej. Posiada ustanowiony plan ochrony przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 lipca 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Bukowiec Jabłonowski (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 8200).

Wieliszewskie Łęgi – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminach Nieporęt i Wieliszew. Całkowita powierzchnia wynosi 18,58 ha. Jest rezerwatem florystycznym. Celem ochrony jest zachowanie zróżnicowanych, naturalnych zbiorowisk roślinnych z licznie występującymi gatunkami roślin storczykowatych oraz innych gatunków chronionych i rzadkich. Posiada ustanowione zadania ochronne przyjęte Zarządzeniem nr 4 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Wieliszewskie Łęgi.

Puszcza Słupecka – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminie Nieporęt. Całkowita powierzchnia wynosi 160,56 ha. Jest rezerwatem leśnym. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zróżnicowanych zbiorowisk leśnych: łęgów, grądów i borów, z bogatymi stanowiskami roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Nie posiada ustanowionego planu ochrony.

Jadwisin – w całości położony jest w powiecie legionowskim w gminie Serock. Całkowita powierzchnia wynosi 93,39 ha. Posiada wyznaczoną otulinę o powierzchni 52,5 ha. Jest rezerwatem leśnym typu fitocenotycznego. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie grądu na skarpie doliny Narwi. Posiada ustanowione zadania ochronne przyjęte Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 19 września 2023 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Jadwisin (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 10474).

Ławice Kiepińskie – częściowo położony jest w powiecie legionowskim w gminie Jabłonna. Całkowita powierzchnia wynosi 804,1067 ha. Jest rezerwatem faunistycznym. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi łęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły. Posiada ustanowione zadania ochronne przyjęte Zarządzeniem nr 39 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Ławice Kiepińskie".

Kępy Kazuńskie – częściowo położony jest w powiecie legionowskim w gminie Jabłonna. Całkowita powierzchnia wynosi 544,28 ha. Jest rezerwatem wodnym. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły. Nie posiada ustanowionego planu ochrony.

5.1.2. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

Na terenie powiatu legionowskiego wyznaczony został jeden obszar chronionego krajobrazu.

Warszawski OChK – Powierzchnia obszaru wynosi 148 409,1 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminach Wieliszew, Jabłonna, Serock Nieporęt. Celem jego utworzenia jest ochrona wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązanie ich z krajowym systemem obszarów chronionych.

5.1.3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Na terenie powiatu legionowskiego w granicach gminy Serock położony jest w całości Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dębe o powierzchni 2,54 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego ze względu na jego walory widokowe i estetyczne, a w szczególności: zachowanie grądu zboczowego porastającego Skarpę nad Narwią i zachowanie stanowiska klonu polnego.

5.1.4. Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (CRFOP) na terenie powiatu legionowskiego znajduje się 114 pomników przyrody. Według danych GUS BDL – 116 pomników przyrody.

Tabela 4 Wykaz pomników przyrody w gminach powiatu legionowskiego

Lp.	Gmina	Liczba pomników przyrody
1	Jabłonna	28
2	Legionowo	25
3	Nieporęt	18
4	Serock	28
5	Wieliszew	15
Powiat – razem		114

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

5.1.5. Obszary Natura 2000

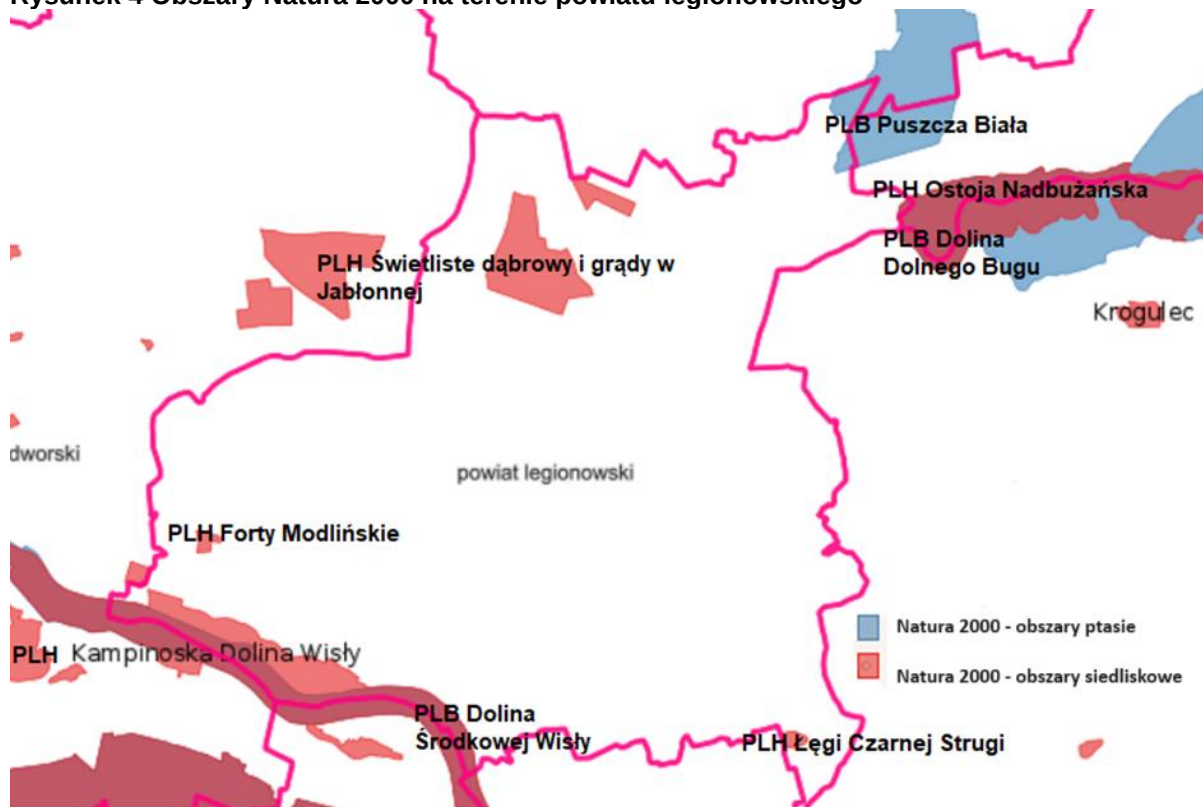
Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, która została zmieniona na Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Przepisy zostały przetransponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.). Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH).

Na terenie powiatu legionowskiego występują specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH140009 Łęgi Czarnej Strugi, PLH140011 Ostoja Nadbużańska, PLH140020 Forty Modlińskie, PLH140045 Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej, PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły oraz obszary specjalnej ochrony ptaków PLB140007 Puszcza Biała, PLB140001 Dolina Dolnego Bugu, PLB140004 Dolina Środkowej Wisły.

Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu legionowskiego



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

PLH140009 Łęgi Czarnej Strugi – łączna powierzchnia obszaru wynosi 38,17 ha. W całości położony jest na terenie powiatu legionowskiego w granicach gminy Nieporęt.

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, jawor, grab, jesion oraz olsza i dąb. Podszyt jest niezbyt bujny i składa się z czeremchy, leszczyny, grabu, lipy drobnolistnej, 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 zetterstaedtii*.

Dla obszaru Natura 2000 procedowana jest zmiana granic obszaru. W dniu 14 marca 2019 r. Minister Środowiska, po uzyskaniu zgody Rady Ministrów (uchwała z dnia 8 lutego 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian granic obszarów Natura 2000", M.P. z 2019 r., poz. 208), przekazał Komisji Europejskiej listę proponowanych zmian obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty. Po akceptacji KE granice obszaru i informacje zawarte w SDF zostaną zaktualizowane. W odniesieniu do terenów przewidzianych do włączenia w granice obszaru Natura 2000 wymienionych w ww. uchwale Rady Ministrów zastosowanie ma art. 33 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody. Przebieg zmienianej granicy dostępny jest w geoserwisie (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>). Praktycznie cały obszar (97%) zajmują łąki 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.

Nie zidentyfikowano wysokich zagrożeń dla obszaru ani znaczących oddziaływań pozytywnych. Posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Łęgi Czarnej Strugi (Dz. Urz. Woj. Maz 2016 r., poz. 8577).

PLH140011 Ostoja Nadbużańska - łączna powierzchnia obszaru wynosi 46 036,74 ha, częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w granicach gminy Serock.

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 nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowana pod względem wielkości, głębokości i stopnia. Do ostoji włączony jest kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów. Lasy zajmują niecałe 20% obszaru. Dominują siedliska nieleśne: łąki i pastwiska oraz uprawy rolnicze.

Naturalna dolina dużej rzeki. Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. Szesnaście 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 koźką złotawą i kielbami białopłetwym. Występują tu stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar ten charakteryzuje się również bogatą fauną bezkręgowców m.in. interesujące gatunki pajaków tj. *Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophrys aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes* i *Styloctetor stativus*. Ma on również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Nie zidentyfikowano wysokich zagrożeń dla obszaru ani znaczących oddziaływań pozytywnych. Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 8654)

PLH140020 Forty Modlińskie – całkowita powierzchnia obszaru wynosi 176,49 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminie Wieliszew.

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. Historia obiektów fortecznych w tym miejscu (w widłach trzech rzek: Wisły, Bugu i Narwi) sięga czasów Potopu Szwedzkiego. Budowę Twierdzy w kształcie obecnym rozpoczęto budować z rozkazu Napoleona. W II połowie XIX wieku dobudowano forty – przekształcając obiekt w tzw. twierdzę fortową. Po II wojnie światowej obiekty należały do Wojska Polskiego, a w latach 90-tych XX wieku przeszły na własność Agencji Mienia Wojskowego i otaczających je gmin. Był to najgorszy okres dla obiektów Twierdzy. 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. Luneta frontu św. Jerzego, nazywana też Schronem „Gen. Sowińskiego”, położona jest w rejonie Mazowieckiego Portu Lotniczego Warszawa-Modlin i aktualnie, pomimo istniejącego zniszczonego ogrodzenia, dostęp do niej jest wolny. Jest własnością miasta Nowy Dwór Mazowiecki. Ceglano-ziemny Fort IV Janówek, obecnie pozostawiony jest w stanie niszczącym. Znajduje się na terenie prywatnym, otoczonym zniszczonym ogrodzeniem, przez które dostęp do obiektu jest swobodny. Fort V Dębina, pomimo, że jest częściową ruiną, jego fragmenty zachowały się w dobrym stanie. Fort ten jest własnością Kampinoskiego Parku

Narodowego. Fort XI b Strubiny zachował się w dobrym stanie, obecnie bardzo mocno zarośnięty, przez co jego kształt jest mało czytelny. Znajduje się na terenie ogródków działkowych. Fort XIII Błogosławie o konstrukcji betonowej, ze względu na jego nieużytkowanie i brak ogrodzenia, dostęp do niego jest wolny. Część fortu – poterna wychodząca w kierunku fosy – jest zalana. Fort XIV a Goławice o konstrukcji betonowej, znajduje się na terenie prywatnych działek budowlanych, które zniekształcają wygląd fortyfikacji.

W podziemiach sześciu obiektów fortyfikacyjnych nietoperze znajdują swoje zimowe kryjówki oraz miejsca jesienno i wiosenne rojenia, zaś w jednym obiekcie ukrywa się letnia kolonia rozrodcza nietoperzy. Kompleks umocnień jest jednym z ważniejszych zimowisk tych zwierząt 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. Zgodnie z kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 107 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci naturalnej.

Poza gatunkami nietoperzy wymienionymi w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej w obszarze Natura 2000 stwierdzono zimowanie ośmiu innych gatunków tych ssaków – mroczka późnego Eptesicus serotinus, nocka Brandta Myotis brandtii, nocka rudego Myotis daubentonii, nocka wąsatka Myotis mystacinus, nocka Natterera Myotis nattereri, gacka brunatnego Plecotus auritus, mroczka pozłocistego Eptesicus nilssonii, 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 (E. Fuszara, M. Fuszara, M. Kowalski, mat. niepubl.).

Do największych zagrożeń dla obszaru zaliczono: wandalizm, usprawniony dostęp do obszaru, turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, zatopienie. Do oddziaływań pozytywnych zaliczono: zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime), odnawianie lasu po wycince (nasadzenia), płoty, ogrodzenia.

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem nr 29 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie PLH140020 (Dz. Urz. Woj. 2014 r., poz. 77)

PLH140045 Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej - całkowita powierzchnia obszaru wynosi 1 816,03 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminie Serock.

Obszar Natura 2000 obejmuje jedno 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 typicum i trzcinnikowego 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 ostoi występuje szeroki wachlarz gatunków charakterystycznych dla tych dwóch typów zbiorowisk roślinnych. Wśród nich jest szereg gatunków chronionych, m.in.: pierwiosnka lekarska Primula veris, orlik pospolity Aquilegia vulgaris, przylaszczka pospolita Hepatica nobilis, lilia złotogłów Lilium martagon, naparstnica zwyczajna Digitalis grandiflora, podkolan biały Platanthera bifolia, miodownik melisowaty Melittis melissophyllum, konwalia majowa Convallaria majalis, turówka leśna Hieracium austriacum i kalina koralowa Viburnum opulus. Z roślin rzadkich regionalnie szczególnie interesujące są: ciemiężyk białokwiatowy Vincetoxicum hirudinaria, pajęcznica gałęzista Anthericum ramosum, miodunka wąskolistna Pulmonaria angustifolia, koniczyna dwukłosa Trifolium alpestre, fiołek przedziwny Viola mirabilis, groszek czerniejący Lathyrus niger, rutewki – orlikolistna Thalictrum aquilegifolium i mniejsza T. minus. Dość dobrze rozpoznana jest herpetofauna Obszaru, reprezentowana przez 7 gatunków płazów – traszkę grzebieniastą Triturus cristatus, traszkę zwyczajną Lysotriton vulgaris (= Triturus vulgaris), ropuchę szarą Bufo bufo, rzekotkę drzewną Hyla arborea, żabę moczarną Rana arvalis, żabę trawną R. temporaria i żabę wodną Pelodytes punctatus (= Rana esculenta) oraz 2 gatunki gadów – padalca Anguilla anguilla i jaszczurkę żyworodną Lacerta vivipara (Górski P, dane npubl. 2008). W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się rezerwat przyrody Zegrze o powierzchni 64,29ha. Jego najstarsze drzewostany osiągnęły wiek ponad 190 lat.

Nie zidentyfikowano wysokich zagrożeń dla obszaru ani znaczących oddziaływań pozytywnych.

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045 (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2017 r., poz. 6372).

PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły - łączna powierzchnia obszaru wynosi 20 659,11 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w granicach gminy Jabłonna.

Obszar pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej (318.73) i częściowo w Kotlinie Płockiej (315.36). Obejmuje swoimi granicami dolinę Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem, na którym rzeka zachowała swój najpiękniejszy na terenie Mazowsza, naturalny odcinek. Koryto rzeki w tym fragmencie biegu ma charakter roztokowy (błądzący) kształtowany przez dynamiczne procesy erozyjno-akumulacyjne. Ich efektem są liczne wyspy i mielizny. W krajobrazie wyraźnie zaznaczają się: meandry, zakola, brody, starorzecza, piaszczyste łachy, urwiste skarpy i strome brzegi. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35 m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy. Wisła wraz z uchodzącymi do niej połączonymi wodami Bugu i Narwi oraz Bzury tworzy na terenie Obszaru największy węzeł wodny kraju. W dolinie zachowały się warunki sprzyjające powstawaniu i trwaniu naturalnego układu przestrzennego krajobrazów roślinnych z charakterystycznym, strefowym układem zbiorowisk, reprezentujących pełne spektrum wilgotnościowe i siedliskowe w obrębie obu tarasów typowym dla dużych rzek nizinnych. Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są koryta boczne i starorzecza tworzące specyficzne ciągi, otoczone mozaiką zarośli wierzbowych, zadrzewień i lasów łęgowych. 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 rzeki i starszych wysp. Największe i najcenniejsze fragmenty tych lasów znajdują się w okolicy Zakroczymia, w rezerwacie „Zakole Zakroczymskie” oraz na dużych wyspach w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie”. Pomiędzy Młodzieszynkiem, a Dobrzykowem (na odcinku około 40 km), tereny przyskarpowe porastają zaś łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum*. Prezentują one różne fazy rozwojowe, od dojrzałych i reprezentatywnych płatów po stosunkowo młode fitocenozy z niedojrzałym drzewostanem, stanowiące początkową fazę regeneracyjną. Dopelnieniem krajobrazu leśnego obszaru są łągi wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmentum* oraz grądy subkontynentalne *Tilio-Carpinetum*. Zajmują one bardzo niewielkie powierzchnie głównie w strefie przejściowej pomiędzy dnem doliny, a jej wysokimi partiami krawędziowymi, charakteryzującymi się mozaiką wąwozów erozyjnych i południową ekspozycją. Z działalnością dużej nieuregulowanej rzeki nizinnej nierozzerwalnie związane są starorzecza, zwane Wiśliskami. Największe i najcenniejsze z nich to: Jeziorko Kiełpińskie (rezerwat przyrody), Jeziorko Secymińskie oraz starorzecza w okolicy Nowosiadła, Kępy Polskiej i Bód Borowickich. Z innych, typowych dla dolin rzecznych siedlisk przyrodniczych są ziołorośla nadrzeczne oraz muliste zalewane brzegi z roślinnością namuliskową. Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Z korytem rzeki nierozzerwalnie związane są stabilne i silnie liczebnie populacje bobra *Castor fiber* oraz wydry *Lutra lutra*. Dolina Wisły stanowi także kluczowy korytarz migracyjny dla łosia *Alces alces* i wilka *Canis lupus*. Na szczególną uwagę zasługuje również ichtiofauna rzeki. Występuje tu jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia *Aspius aspius*. Do gatunków licznie występujących należą również gatunki takie jak, m.in.: różanka *Rhodeus sariceus amarus* (zasiedlająca głównie starorzecza oraz odnogi koryta o niewielkim przepływie), koza *Cobitis taenia*, kielb białopłetwy *Romanogobio alpinus* oraz koza złotawa *Sabanajewia aurata*. Ostatni gatunek tworzy stabilną i liczną populację od blisko 40 lat (Rolik 1961), co powoduje, że rzeka Wisła na tym odcinku pełni kluczową rolę dla zachowania tego gatunku w wodach Polski, zwłaszcza w kontekście jego zanikania w innych rzekach, m.in. w Pilicy. Nie bez znaczenia jest rola rzeki dla gatunków wędrownych minoga rzeczno *Lampetra fluviatilis*, jesiota ostronosego *Acipenser oxyrinchus* i łosia *Salmo salar*. Gatunki te przebywają na terenie ostoi w okresie wędrówek tarłowych bądź też spływu form młodocianych do Bałtyku. W przypadku jesiotów, którymi zarybiana jest Wiśloka w ramach programu restytucji gatunku w wodach Polski, badania prowadzone przez Instytut Rybactwa Śródlądowego wskazują, że gatunek ten przypluwa przez teren Ostoi i pokonuje zaporę we Włocławku. Radzą sobie z nią również smolty łosia. Jednak dorosłe ryby płynąc w górę rzeki nie są w stanie pokonać tej bariery. Udrożnienie stopnia spowoduje, że łosie będą migrować swobodnie na tarliska w górnym biegu Wisły. Zatem stan zachowania rzeki Wisły, a zwłaszcza przywrócenie szklaku migracyjnego i czystości wód na terenie Ostoi jest warunkiem koniecznym by restytucja obu gatunków powiodła się w dorzeczu Wisły oraz Bałtyku. W odniesieniu do innych przedstawicieli świata zwierząt, wskazać należy, że rozlewiska i starorzecza stanowią miejsce rozrodu i przebywania dla 11 gatunków płazów: kumaka nizinnego *Bombina orientalis*, traszek - zwyczajnej *Lissotriton vulgaris* i grzebieniastej *Triturus cristatus*, ropuch - szarej *Bufo bufo* i zielonej *Pseudoeurycea viridis*, grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus* oraz żab - trawnej *Rana temporaria*, moczarowej *Rana arvalis*, jeziorkowej *Pelophylax lessonae*, wodnej *Pelophylax esculentus* i śmieszki *Pelophylax ridibundus*. Faunę gadów reprezentują: jaszczurki - żyworódka *Lacerta vivipara* i zwinka *Lacerta agilis*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis* oraz zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*. Obecność w krajobrazie zadrzewień, grup i pojedynczych drzew, wśród których duży odsetek stanowią stare wierzby stwarza dogodne warunki do bytowania pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Z innych chrząszczy na uwagę zasługuje stwierdzenie zgniotka cynobrowego *Cucujus cinnaberinus*. Kampinoska Dolina Wisły jest

czwartym na Mazowszu znanym miejscem występowania tego gatunku. Obszar Natura 2000 stanowi kluczowy fragment jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych. Świadczy o tym m.in. fakt wytypowania Wisły do projektu „Żyjące rzeki” przez Światowy Fundusz na Rzecz Przyrody (WWF). W gronie wybranych rzek na znalazły się jeszcze tylko takie rzeki jak: Jangcy, Mekong, Niger i Orinoko. Na ich przykładzie postanowiono udowodnić, że współczesny człowiek nie regulując i „betonując” rzek potrafi w ramach zrównoważonego rozwoju gospodarować i wykorzystywać ich zasoby wodne. Kampinowska Dolina Wisły PLH140029 w dużej części pokrywa się z ostoją OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004 oraz obszarami chronionego krajobrazu - Nadwiślańskim i Warszawskim. W jej granicach znalazło się także 11 rezerwatów przyrody: Jezioro Kiełpińskie, Kępa Antonińska, Kępa Rakowska, Kępa Wykowska, Kępy Kazuńskie, Ławice Kiełpińskie, Ławice Troszyńskie, Zakole Zakroczymskie, Wikliny Wiślane, Wyspy Białobrzeskie i Wyspy Zakrzewskie. Ponadto odcinek położony w sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego, który wchodzi w skład międzynarodowego rezerwatu biosfery Puszcza Kampinowska

Zidentyfikowano wysokie zagrożenia dla obszaru w postaci: wycinki lasu, wydobywanie piasku i żwiru, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych, wyschnięcie, ani znaczących oddziaływań pozytywnych.

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kampinowska Dolina Wisły PLH140029 (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2023 r., poz. 35).

PLB140007 Puszcza Biała - całkowita powierzchnia obszaru wynosi 83 779,74 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminie Serock.

Obszar położony jest na terenie dwóch makroregionów fizyczno-geograficznych: Niziny Północnomazowieckiej i Niziny Północnopodlaskiej. Obejmuje też w niewielkim zakresie północne obrzeża makroregionu Niziny Środkomazowieckiej. Znakomita większość terenu Puszczy Białej to mezoregion Międzyrzecza Łomżyńskiego, obejmujący morenową i sandrową wysoczyznę położoną pomiędzy dolinami dwóch dużych nizinnych rzek: Bugu i Narwi. 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 przedmiot 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 Białeblota 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 podszyciem 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 laski, 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 móżgowe.

W obszarze stwierdzono 20 łęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wśród 11 gatunków uznanych za przedmiot 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 lerki i lerka jedną z największych (Wilk i inni 2010).

Zidentyfikowano następujące wysokie zagrożenia dla obszaru: zabudowa rozproszona, bagrowanie lub usuwanie osadów limnicznych, zaniechanie lub brak koszenia, zalesianie terenów otwartych, restrukturyzacja gospodarstw rolnych. Ponadto zidentyfikowano następujące oddziaływania pozytywne: wypas nieintensywny, nieintensywne koszenie, odnawianie lasu po wycince (nasadzenia), uprawy, gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji.

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014r., poz. 3828) zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 9977) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 4 maja 2016r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2016 r., poz. 4446).

PLB140001 Dolina Dolnego Bugu - całkowita powierzchnia obszaru wynosi 74 309,92 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminie Serock.

Obszar obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny 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 nadrzecznymi; 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.

Ostoją ptasia o randze europejskiej E 51. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). 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 (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszysk, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Niestety brak jest danych o ptakach w okresie pozalegowym. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pajaków (Agyneta affinis, A. saxatilis, Chocorna picinus, Enoplognatha thoracica, Enophrys aequipes, Hahnina halveola, Iberina candida, Leptyphantes flavipes, Styloctetor stativus). Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi. Stanowiska rzadkich gatunków roślin. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

Nie zidentyfikowano wysokich zagrożeń dla obszaru ani znaczących oddziaływań pozytywnych.

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2014 r. Poz. 9006) zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 2 sierpnia 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego z 2016 r. Poz. 7343).

PLB140004 Dolina Środkowej Wisły - całkowita powierzchnia obszaru wynosi 30 777,88 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu legionowskiego w gminie Jabłonna.

Dolina Wisły stanowi ważny zestaw krajobrazów roślinnych, których odrębność wynika ze specyfiki siedlisk powstałych w wyniku procesów geologicznych, geomorfologicznych i hydrologicznych, związanych z działalnością akumulacyjną i erozyjną wody. Pierwotny układ siedlisk, uwarunkował również sposób wykorzystania tego terenu przez człowieka, którego działalność przekształciła krajobraz przyrodniczy doliny Wisły. Złożoność układu krajobrazów roślinnych w dolinie rzeki polega na: - różnorodności krajobrazów, zwykle w pasowym układzie od nurtu rzeki, - obecności mozaiki zbiorowisk specyficznych dla dolin rzecznych oraz zbiorowisk mogących występować zarówno w dolinie, jak i poza

nią, przestrzennym rozdrobnieniu siedlisk, - żywych procesach sukcesji roślinności na pewnych fragmentach doliny, - różnorodnej działalności człowieka w obrębie doliny. Obszar Natura 2000 obejmuje głównie obszar międzywala, w którym zachowały się jeszcze fragmenty pierwotnych siedlisk przyrodniczych. W pobliżu nurtu rzeki, na najniższych tarasach utworzonych z gruboziarnistych, piaszczystych mad, gdzie wylewy wód są częste, zlokalizowana jest strefa siedlisk łęgów topolowo-wierzbowych (klasa *Salicetea purpureae*). W tej strefie pierwotnym typem środowiska był las topolowo-wierzbowy (zespół *Salici-Populetum*), występujący na utrwalonych madach. Na terenach sąsiadujących z nurtem rzeki, na łachach w obrębie koryta rzeki oraz na świeżych piaszczystych odsypach występowały zarośla wierzbowe (zespół *Salicetum triandro-viminalis*), będące jednym ze stadiów sukcesji do lasu topolowo-wierzbowego. W omawianej strefie występowały też starorzecza w różnym stadium sukcesji od roślinności wodnej (klasy *Lemnetea* i *Potamogetonetea*), poprzez roślinność szuwarową (klasa *Phragmitetea*) i bagienną (klasa *Scheuchzerio-Caricetea*) do bagiennych lasów olszowych (klasa *Alnetea glutinosae*). Strefa ta była kształtowana przez działalność Wisły, która zmieniała położenie swojego koryta. Obecnie strefa ta jest ograniczona przez ciągnące się wzdłuż doliny wały przeciwpowodziowe.

Na tarasie zalewowym fragmentu doliny od Warszawy do Płocka występuje kompleks zarośli wierzbowych i łąk zalewnych, przy czym stosunkowo częściej niż na poprzednio omawianym odcinku doliny występują fragmenty łęgowych lasów wierzbowo-topolowych. Omówione siedliska mają ogromne znaczenie dla ptaków gniazdujących lub przebywających na przelotach na tych terenach. Poza wałami, gdzie zalegają drobnoziarniste mady i wylewy w warunkach naturalnych były epizodyczne, istnieje strefa siedlisk pierwotnie zajmowanych przez łęgi jesionowo-wiązowe zespołu *Filario-Ulmetum*. Były to bogate lasy o wielogatunkowym składzie i złożonej strukturze, spotykane tylko w tej strefie doliny. Lasy te, w Dolinie środkowej Wisły, niemal doszczętnie wycięto jeszcze przed wiekami. Ze względu na bardzo wysoką żyzność, siedliska te zostały przeznaczone pod pola uprawne i sady. Tam, gdzie zachowały się resztki zbiorowisk łęgowych, przeprowadzone regulacje koryta rzeki uniemożliwiły ich okresowe zalewanie, co doprowadziło do wytworzenia się zespołów gądowych. Strefa siedlisk lasów jesionowo-wiązowych może w niektórych odcinkach doliny Wisły osiągać znaczne szerokości (do 6 km) i rozciągać się po obu stronach doliny. Na brzegu strefy, u podnóża wysoczyzn, mogą występować warunki właściwe dla lasów olszowych - zespół *Carici elongatae-Alnetum* lub ściślej *Ribo-Alnetum* oraz zabagnionych łęgów jesionowo-olszowych - zespół *Circae-Alnetum*. Obecnie siedliska te są przeznaczone pod użytki zielone.

Dolina Środkowej 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 nadrzecznymi 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 obrożna, 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 białoszyi, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrzygojada i sieweczki obrożnej 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, nurogęsi, mewy siwej, śmieszki oraz mewy srebrzystej.

Zidentyfikowano następujące wysokie zagrożenia dla obszaru: tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych, wycinka lasu, regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych, Wydobywanie piasku i żwiru, drapieżnictwo. Ponadto zidentyfikowano także znaczące oddziaływania pozytywne: wypas nieintensywny, nieintensywne koszenie.

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2014 r. Poz. 4572) i (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r. poz. 1853) zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 16 grudnia 2014 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r., poz. 11870) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 30 maja 2016r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2016 r. poz. 5083) i (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2016 r. poz. 2200).

5.1.1. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie powiatu, zwłaszcza na terenach o mniejszej lesistości, odgrywają: zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową, ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe, spełniają rolę wiatro i glebochronną.

Na terenie powiatu (wg BDL GUS z 2022 r.) znajduje się łącznie 232,97 ha terenów zielonych, w tym: 11 parków spacerowo-wypoczynkowych o powierzchni 78,5 ha, 55 zieleńców o powierzchni 37,78 ha, 20,17 ha zieleni ulicznej, 72,74 ha zieleni osiedlowej, 13 cmentarzy o powierzchni 23,78 ha.

5.1.2. Zagrożenia dla przyrody

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja lub intensywne rolnictwo powodujące postępującą degradację przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa wielkopowierzchniowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu gatunków.

Występujące w obrębie powiatu obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa.

Zagrożeniami dla przyrody są również: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, która prowadzi do obniżenia poziomu wód gruntowych, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, nadmierna presja turystyczna.

Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować niewykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

W wielu miejscach na świecie w tym również w Polsce dramatycznie zmniejsza się liczebność i różnorodność owadów. Spadek ten wystąpił nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie, zapewne bardziej odpornym na presję ze strony rolnictwa niż częste w pewnych regionach Polski tereny z wielkimi polami uprawnymi, pozbawionymi zadrzewień śródpolnych.

Efektom presji rolnictwa jest też regulacja rzek i osuszenie mokradł po to, by uzyskać przestrzeń dla produkcji rolnej. Monitoring wód pokazuje, że 70-90% rzek w Polsce ma zły stan ekologiczny, a rzeka to nie tylko środowisko wodne, ale również strefa przejścia – mokradła będące domem dla mnóstwa owadów, które spędzają etap larwalny w wodzie, a etap imago – na lądzie. Owady są grupą łączącą dwa światy, stanowią pokarm dla wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków. 60% gatunków ptaków opiera swoją dietę na owadach. Wśród owadów są roślinożercy, drapieżniki, pasożyty i parazytoidy oraz saprofagi, rozkładające materię organiczną. Stanowią wielką część pokarmu wielu zwierząt. Skoro owadów jest coraz mniej, to i zwierząt odżywiających się nimi będzie, (a badania wykazały, że już jest) coraz mniej. Oprócz tego owady zapylają, są budowniczymi, biorą udział w krążeniu substancji w glebie itp. Zatem kryzys w świecie owadów pociąga za sobą podobne zjawisko wśród kręgowców. Bez owadów czeka szybki kres naszej cywilizacji.

Za wymieranie owadów odpowiedzialne są: sposób produkcji żywności - rolnictwo wielkoobszarowe, produkcja mięsa oraz urbanizacja, a co za tym idzie zmiany klimatu. Usuwa się ostoje, takie jak zadrzewienia śródpolne, mokradła, małe cieki, skarpy itd., a oprócz tego zmienia się chemizm środowiska (przez stosowanie nawozów) i bardzo często osusza tereny cenne przyrodniczo – podmokłe i wilgotne łąki czy mokradła. A ponadto kilka razy w ciągu sezonu wegetacyjnego wybija się na polu wszystko lub większość tego co nie jest rośliną uprawną: owady insektycydami, a rośliny towarzyszące uprawom (czyli tzw. chwasty) – herbicydami. Nie tylko rolnictwo ma wpływ na owady.

Zgubne dla owadów jest również lubowanie się ludzi w "utrzymywaniu porządku": usuwanie zwalonych drzew, liści jesienią, koszenie traw przydrożnych.

Zagrożeniem dla lasów jest wjeżdżanie na ich teren pojazdami terenowymi: quadami oraz samochodami i motocyklami typu „offroad”. Niszczony jest w ten sposób poszycie leśne, młode nasadzenia oraz uruchamiane trudno odwracalne procesy erozyjne. Płoszona jest również zwierzyna leśna.

Działania

Jednym z priorytetów Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest ochrona dziedzictwa przyrodniczego Polski m.in. poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, w tym doskonalenie systemu ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. Należy dążyć do umocnienia systemu ochrony przyrody, w tym usprawnić zarządzanie siecią Natura 2000. Potrzebne jest uzupełnienie sieci rezerwatów w sposób, który zapewni ich reprezentatywność względem różnorodności zasobów przyrodniczych w powiecie i zachowa tereny najcenniejsze. Należy kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form ochrony przyrody, ponadto należy doskonalić system ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Zlikwidowanie przyczyn utraty zasobów różnorodności biologicznej, wynikających z działań społecznych i gospodarczych, wymaga spójnej polityki i bardziej efektywnego włączenia różnorodności biologicznej do głównego nurtu całej sfery działalności Państwa, w tym do wszystkich sektorów, zwłaszcza takich jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i gospodarka wodna, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają na stan zasobów różnorodności biologicznej. Sieć Natura 2000 powinna stać się stymulatorem wzrostu, a nie barierą rozwoju gospodarczego. Dlatego w lasach objętych siecią Natura 2000 prowadzona jest zrównoważona gospodarka leśna, której efektywność zagwarantuje połączenie planów urządzenia lasu z planami ochrony obszarów Natura 2000.

Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

W związku z postępującymi zmianami klimatu niezbędne są również działania adaptacyjne w miastach, które pozwolą na ograniczenie szkód i strat finansowych powstałych za sprawą ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Przeciwko zarówno w przeciwdziałaniu skutkom ulewnych deszczy jak i tworzeniu się miejskich wysp ciepła jest „zabetonowanie” polskich miast. Minimalizowaniu efektu miejskim wyspom ciepła może służyć wprowadzanie zieleni do przestrzeni miejskiej, niekoniecznie w postaci dużych parków, a raczej niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.

Rozwiązanie problemu z wymieraniem owadów jest trudne i kosztowne. Można je rozwiązać poprzez ograniczenie i zakazy stosowania insektycydów, a także stworzenia instrumentów wspierających restytucję ekosystemów w tym przywrócenie terenów mokradeł nadrzecznych, gdzie na niewielkich stosunkowo obszarach skumulowane są liczne usługi ekosystemowe: retencja wody, wiązanie węgla, oczyszczanie wód powierzchniowych i zabezpieczanie przed eutrofizacją. Jest tam ogromne bogactwo owadów wodnych i lądowych, a jednocześnie to tarliska ryb, szlaki migracji ptaków itp. Jeśli nie ma nad rzeką upraw, którym grozi podtopienie, to i nie ma konieczności powstrzymywania tych podtopień. Można odtwarzać tereny zalewowe, zatrzymać prostowanie i pogłębianie rzek, czy tzw. "prace utrzymaniowe". Należy również zadbać o pozostawienie obrzeży pól przyrodzie. Tak samo ważną rolę co mokradła pełnią zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne na terenach rolniczych. Przyrodniczy rekomendują tylko 2-3% powierzchni na tego typu obrzeża, to warunek konieczny powodzenia w zachowaniu czegokolwiek innego niż rośliny uprawne.

W miastach zalecane jest tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg. Łąki kwietne obniżają temperaturę w mieście, zasiane między ruchliwymi ulicami pełnią funkcję

antysmogową. Ich utrzymanie jest dużo tańsze niż krótko przyszyżonych trawników. Ponadto stanowią schronienie dla wielu zwierząt, żyjących w mieście, owadów, małych ssaków i ptaków.

5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie powiatu legionowskiego wynosi 11 726,1 ha, stanowiąc 30% powierzchni powiatu. Dla porównania, lesistość województwa mazowieckiego jest niższa i wynosi 23,4%. Powiat legionowski pod tym względem zajmuje 8 miejsce (wśród 37 powiatów ziemskich). Obszary leśne rozłożone są kompleksami niemal równomiernie po całej powierzchni powiatu.

Tabela 5 Zmiany powierzchni leśnych w powiecie legionowskim w latach 2019-2022

Powiat legionowski	Jedn.	2019	2020	2021	2022
powierzchnia lasów	ha	11 848,01	11 745,02	11 727,61	11 726,1
lesistość	%	30,3	30,1	30,0	30,0

Źródło: BDL GUS 2022

Lasy dominują w gminie Jabłonna i Nieporęt. Ze względu na swój miejski charakter, Legionowo ma najniższy wskaźnik lesistości.

Tabela 6 Powierzchnia lasów w gminach powiatu legionowskiego

Gmina	Powierzchnia lasów [ha]	Lesistość [%]
Legionowo	127,18	9,3
Jabłonna	2 684,76	41,4
Nieporęt	3 998,08	41,6
Serock	2 184,92	19,8
Wieliszew	2 731,16	25,8
Powiat	11 726,10	30,0

Źródło: BDL GUS 2021

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 2 711 ha gruntów leśnych. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie, w granicach Nadleśnictw: Jabłonna i Drewnica.

Zdecydowanie dominują tu siedliska świeże. Spośród typów siedlisk dominuje bór świeży (Bśw) ok 45%, bór mieszany świeży (BMśw) 32% i las mieszany świeży (LMśw) 13%. Najpopularniejszym występującym gatunkiem drzewa jest sosna zwyczajna, która tworzy ekosystem leśny w ponad 60%. Pozostałe gatunki lasotwórcze to: buk pospolity, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata i olsza czarna.

W drzewostanach zdecydowanie dominuje sosna zwyczajna zajmując ponad 60% powierzchni lasów. Istotny udział ma dąb, brzoza i modrzew.

Na terenie powiatu legionowskiego 7 283 ha lasów pełni rolę lasów ochronnych, co stanowi 62% powierzchni leśnej powiatu. Lasy te pełnią głównie funkcje: lasów w miastach, lasów glebochronnych, wodochronnych i obronnych.

W obrębie powiatu legionowskiego wydzielony został Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Warszawskie”. Stanowi on z sąsiadującym Kampinoskim Parkiem Narodowym swoisty pierścień zieleni wokół Warszawy. W ramach LKP leśnicy promują zrównoważoną gospodarkę leśną, wspierają badania naukowe i prowadzą edukację leśną społeczeństwa. Dzięki nim osiąga się kompromis między najważniejszymi zadaniami leśnictwa: gospodarką leśną mającą na celu m.in. produkcję drewna, ochroną przyrody, badaniami naukowymi i szeroko rozumianą edukacją. Celem działania LKP „Lasy Warszawskie” jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrona zasobów przyrody w lasach oraz edukacja leśna społeczeństwa. LKP jest obszarem funkcjonalnym o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz plamisty.

Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.

W latach 2018-2022 Nadleśnictwa prowadziły tylko odnowienia lasów, które objęły 240,9 ha. Zadań zalesieniowych nie prowadzono.

Tabela 7 Powierzchnia odnowień lasów na terenie powiatu legionowskiego

Powierzchnia odnowień lasu [ha]					
Nadleśnictwo	2018	2019	2020	2021	2022
Drewnica	16,0	10,0	11,0	16,0	13,0
Jabłonna	52,12	39,76	14,83	41,91	26,27

Źródło: Nadleśnictwa

Zalesienia i odnowienia mogą być prowadzone również na gruntach niestanowiących własność Skarbu Państwa. Utrudnieniem do zalesienia gruntów rolnych przez ich właścicieli są przepisy dotyczące ochrony terenów objętych Naturą 2000. Na terenach położonych w granicach Natury 2000 występuje zakaz zalesiania gruntów. Odstępstwo od tego zakazu może nastąpić tylko poprzez uzyskanie stosownej decyzji wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie.

5.2.1. Zagrożenia dla lasów

Lasy oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe. Poziom lesistości ma istotny wpływ na bilans wodny terenu. Lasy są istotnym elementem stabilizacji klimatu globalnego oraz lokalnego, ponieważ pochłaniają dwutlenek węgla. Pomimo pozytywnego krajowego trendu, osiągnięcie wartości docelowej zalesienia 30% powierzchni kraju może być zagrożone z powodu malejącej powierzchni dostępnych gruntów do zalesień. Lasy zagrożone są skutkami zmian klimatu ze strony zwiększonego ryzyka wystąpienia pożarów. Wpływ zmian klimatu może wpłynąć na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabione drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia od wiatru oraz częściej pojawiających się huraganów.

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stoiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i odpadów pobudowanych.

Zagrożeniem dla składu gatunkowego drzew stanowią szkodniki i pasożyty, które wywołują choroby, przede wszystkim w przypadku posadzonych monokultur, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. W ostatnich latach na terenie powiatu wzrosła ilość drzew zasiedlonych przez kornika ostrozębnego (*Ips acuminatus*) oraz jemiolę rozpierzchłą (*Viscum album* ssp. *austriacum*) – często spotykana na sośnie. Jemioly samodzielnie przeprowadzają fotosyntezę, a od gospodarza – drzewa, pobierają wodę wraz z solami mineralnymi. Szkodliwy wpływ jemioly na drzewa uwydatnia się w przypadku masowego opanowania. Obecność jemioly może zakłócić gospodarkę wodną drzew (przez zwiększenie transpiracji) i przyczynić się tym do silnego osłabienia drzew, doprowadzając do szybkiego zamierania całych drzewostanów. Aby zapobiec tym zjawiskom, do zalesień wprowadza domieszki innych gatunków drzew.

Negatywny wpływ na drzewa ma niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza, które niszczy tkanki roślin lub wpływa na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy ono drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.

Wypalanie traw w pobliżu lasów to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna tzn. pozyskanie drewna w ilości przekraczającej możliwości produkcyjne

drzewostanu, gospodarka rabunkowa oraz nielegalne wycinki drzewostanów pod działalność deweloperską (usuwanie całych drzewostanów) czy ruch turystyczny.

Nie bez znaczenia będzie wpływ zmian klimatu na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabienie drzewostanów obserwowane jest na terenie całego kraju. Drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia powodowane wiatrem. Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

5.3. Ochrona powierzchni ziemi

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).

Na obszarze powiatu występują głównie gleby IV, V i VI klasy bonitacyjnej. Gleby klas najlepszych I i II nie występują.

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

Dominującym typem gleb na terenie gminy Serock są gleby brunatne wylugowane 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 Kiepińska, 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 V i VI (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 wylugowane, 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 wylugowane, 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 dobrej żyzności IIIa i IIIb stanowią zaledwie 3,9% powierzchni gminy, a gleby bardzo dobre II klasy, to tylko 0,4%. Pozostałą powierzchnię zajmują gleby VI z przeznaczone do zalesienia.

Na obszarze gminy Wieliszew występują gleby brunatne wylugowane 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 rzeczno i eolicznego oraz materiału organicznego - namułów 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.³

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn), zasobności w makroelementy tj. fosforu, potasu i magnezu oraz mikroelementy tj. bor, mangan, miedź, cynk, żelazo wykonywane są również przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Warszawie. Ponadto

³ Źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku.

na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się oceną stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką.

W latach 2021-2022 na zlecenie indywidualnych rolników z terenu powiatu legionowskiego przeprowadzono badania gleb w 31 gospodarstwach rolnych, na powierzchni 249 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 229 próbek.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość przebadanych gleb zaliczono do kategorii średniej. Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest jej odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 72% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSCh-R w Warszawie około 63% użytków rolnych powiatu wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 27% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 8 Wyniki badań kategorii agronomicznej, odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu legionowskiego w latach 2021-2022

Powiat Legionowski					
Kategoria agronomiczna	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	6	Bardzo kwaśny	52	Konieczne	54
Lekka	37	Kwaśny	20	Potrzebne	9
Średnia	53	Lekko kwaśny	21	Wskazane	10
Ciężka	1	Obojętny	4	Ograniczone	14
Organiczna	3	Zasadowy	3	Zbędne	13

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Warszawie

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie powiatu dla użytków rolnych wynosił 18%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 37% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 82%, a wysokiej i bardzo wysokiej 11%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego. Zasobność gleb powiatu w magnez jest średnia, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 26% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 39% próbek.

Tabela 9 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu legionowskiego w latach 2021-2022

Powiat legionowski					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	4	Bardzo niska	57	Bardzo niska	26
Niska	14	Niska	25	Niska	13
Średnia	45	Średnia	7	Średnia	35
Wysoka	26	Wysoka	3	Wysoka	17
Bardzo wysoka	11	Bardzo wysoka	8	Bardzo wysoka	9

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Warszawie

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenienia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.⁴

Na terenie powiatu legionowskiego w ramach krajowej sieci należącej do Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie badania gleb były prowadzone w roku 2020 r. 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 znajduje się w miejscowości Janówek Pierwszy w gminie Wieliszew.

5.3.1. Zagrożenia dla gleb

Zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.

Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znaczenie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare.

Za najpoważniejsze zagrożenia generowane przez rolnictwo uznaje się niewykorzystane w produkcji rolniczej biogenne związki azotu i fosforu, które mogą przedostawać się do wód gruntowych i otwartych, a w przypadku azotu ulatniać do atmosfery. Ich deficyt natomiast może prowadzić do zmniejszenia produktywności i degradacji gleb.

Obecnie trudno sobie wyobrazić rolnictwo bez nawożenia. Stosowanie nawozów jest głównym czynnikiem plonotwórczym, warunkującym rozwój produkcji rolniczej. Od stosowanej jego ilości w znacznej mierze zależą uzyskiwane efekty gospodarcze. Jednak nadużywanie lub nieumiejętne stosowanie nawozów prowadzi do akumulacji składników szkodliwych w glebie oraz przenoszenia ich do łańcucha pokarmowego zwierząt i ludzi.

Wzrasta udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych, chociaż wartość ta pozostaje w dalszym ciągu niższa niż średnia w krajach UE.

Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie ołowiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg.

⁴ Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

Działania

Naturalny proces glebotwórczy jest niezwykle powolny, a wytworzenie ok. 1 cm warstwy próchnicznej gleby trwa od 100 do 400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny, który powinien podlegać szczególnej ochronie na rzecz przyszłych pokoleń.

Ochrona produktywności gruntów rolnych będzie polegała przede wszystkim na zapobieganiu wyłączania gleb z użytkowania rolniczego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach.

W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

W ostatnich latach rośnie świadomość ekologiczna i popyt na produkty rolnicze o wysokiej jakości i pochodzące z lokalnych źródeł. Powiat legionowski oferuje potencjał dla rolnictwa ekologicznego i produkcji żywności organicznej. Rolnicy mogą wykorzystać tę tendencję, aby dostosować swoją produkcję do wymagań rynku i osiągnąć wyższą wartość dodaną.

5.4. Ochrona zasobów geologicznych

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, ilowców 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 paleogeneo-neogeńskim, podścielonymi osadami kredowymi. Na powierzchni występują osady czwartorzędowe, głównie plejstocenu.

Na terenie powiatu legionowskiego dotychczas nie udokumentowano surowców mineralnych o znaczeniu strategicznym oraz innych surowców, które miałyby znaczenie dla rozwoju gospodarczego powiatu czy regionu. Natomiast głównie występują udokumentowane czwartorzędowe złoża kruszyw naturalnych (piasku oraz piasku ze żwirem), złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej oraz surowców ilastych do produkcji ceramiki budowlanej.

Ponadto na terenie gminy Serock znajduje się złożo wód termalnych Jachranka o zasobach eksploatacyjnych 201.00 m³/h.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie powiatu legionowskiego według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2022 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 10 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu legionowskiego

Gmina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. t)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	
Piaski i żwiry					
Serock	Dębinki*	Z	24 411	-	-
Serock	Dębinki II	Z	810	-	-
Serock	Dębinki III	Z	2 811	-	-
Serock	Dębinki IV	Z	427	-	-
Serock	Dębinki V	R	2 851	-	-
Jabłonna	Janówek	Z	31 155	-	-
Wieliszew	Krubin	R	42 666	-	-
Jabłonna	Skierdy	P	99 890	-	-
Wieliszew	Skrzeszew	P	55	-	-
Wieliszew	Wieliszew	P	39 936	-	-
Serock	Zalew Zegrzyński*	Z	5 013	-	-
Gmina	Nazwa złoża		Zasoby (tys. m³)		wydobycie

		Stan zagospodarowania złóża	Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej					
Nieporęt	Choszczówka	Z	8 821.00	-	-
Wieliszew	Wieliszew	Z	2 636.00	-	-
Wieliszew	Wieliszew I	Z	207.73	207.73	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej					
Serock	Wierzbica	Z	303	-	-

M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo,

Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2022 r.

Obecnie na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowany jest jeden obszar górniczy „Jachranka” dla złóż wód termalnych ustanowiony w koncesji na wydobywanie (decyzja MWM Nr 279/23/PE.I z 09.04.2023 r.).

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2409 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W latach 2018-2022 Starosta Legionowski wydał jedną tego rodzaju decyzji oraz 2 decyzje o ustaleniu kierunku rekultywacji dla obszaru Dębinki II, Dębinki IV o powierzchni 3,21 ha raz dla obszaru Dębinki III o powierzchni 10,1462 ha.

5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

Każda działalność górnicza oddziałuje w mniejszym lub większym stopniu negatywnie na środowisko przyrodnicze. Eksploatacja złóż (w tym) kruszyw naturalnych jest powodem różnego rodzaju negatywnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Natężenie i zasięg przeobrażeń zależą od warunków geologiczno-górniczych występowania złóż kruszyw naturalnych, stosowanych metod wydobywania i przeróbki kopalin, czasu trwania eksploatacji a następnie kierunku rekultywacji i zagospodarowania wyrobisk, a także od odporności środowiska na wpływ tej działalności.⁵

Eksploatacja surowców mineralnych na terenie powiatu legionowskiego obecnie nie jest prowadzona, dlatego brak wpływu górnictwa kruszyw naturalnych na otoczenie.

Na terenie powiatu zidentyfikowano tereny, zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz tereny na których występują te ruchy. W tym celu sporządzono rejestr o terenach zagrożonych masowymi ruchami ziemi i terenów, na których występują te ruchy.

Na obszarze powiatu legionowskiego udokumentowano 16 terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz 34 osuwiska. Większość osuwisk występuje na terenie gminy Serock (32) - głównie na prawym brzegu Narwi i pojedyncze w miejscowościach: Kania Polska („dolina Bugu”) oraz Łacha (lewy brzeg Narwi), a tylko dwa w gm. Jabłonna (prawy brzeg Wisły). Wszystkie stwierdzone osuwiska obejmują powierzchnię 5,84 ha (min. 0,04 – max. 0,77 ha), co stanowi zaledwie 0,014% obszaru powiatu. Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz.U. z 2020 r. poz. 2270) za prowadzenie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi odpowiada Starosta. Powiat posiada zaewidencjonowane osuwiska, dla których opracowane zostały karty rejestracyjne osuwisk w skali 1:10000. Opracowanie niniejsze jest dostępne na stronie <http://bip.powiat-legionowski.pl/>.

Informacje o lokalizacji i zasięgu obszarach zagrożonych ruchami masowymi są zamieszczone w bazie danych SOPO i są przekazywane administracji publicznej, na której spoczywa obowiązek przeciwdziałania skutkom rozwoju takich zjawisk. Udostępnione przez geologów dane są podstawą racjonalnego planowania zabudowy oraz stosowania właściwych zabezpieczeń na terenach potencjalnie zagrożonych osuwiskami. Pozwala to na ograniczenie szkód materialnych, a także

⁵ Źródło: Wpływ eksploatacji kruszyw naturalnych na środowisko przyrodnicze, Jadwiga Król-Korczak, Górnictwo i Geoinżynieria, 2005 r.

wczesne ostrzeganie mieszkańców terenów zagrożonych. Efektem projektu SOPO jest zatem redukcja ryzyka osuwiskowego.

Działania

Eksploracja kopalin powinna być podejmowana po przeprowadzeniu dogłębnej analizy skutków społecznych, ekonomicznych i ekologicznych tej działalności. Eksploracja surowców jest racjonalna tylko wówczas, gdy oprócz kopaliny głównej pozyskiwane są również wszystkie kopaliny towarzyszące.

Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin polega na takim zagospodarowaniu terenów występowania złóż w szczególności tych, których eksploatacja nie została jeszcze podjęta, aby nie wprowadzać zabudowy lub inwestycji liniowych, które mogłyby w przyszłości utrudnić bądź uniemożliwić ich eksploatację. Wydobywanie kopalin może bowiem przynieść wymierne i znaczące korzyści gospodarcze nie tylko dla samorządów gmin, na których terenie kopaliny występują, ale również, z racji tworzenia miejsc pracy i wnoszonych opłat, dla całego województwa i państwa.

5.5. Ochrona powietrza atmosferycznego

5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Na terenie powiatu legionowskiego wg danych GUS - Bank Danych Lokalnych w 2021 r. znajdowało się 95 kotłowni na paliwo stałe i gazowe, w tym 19 na terenach miast i 76 na terenach wiejskich. W 2021 r. na cele komunalno-bytowe sprzedano 639 462 GJ energii cieplnej z ciepłowni, w tym 435 717 GJ dla budynków mieszkalnych i 203 745 GJ dla urzędów i instytucji. W porównaniu do roku 2019 sprzedaż ciepła wzrosła o 96,8%.

Scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło występuje na terenie miasta Legionowa. Według danych Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Legionowo” Sp. z o.o. długość sieci ciepłowniczej na terenie miasta wynosi 54,411 km. Do sieci podłączonych jest 466 budynków w tym 334 budynki mieszkalne i 56 budynków użyteczności publicznej.

Zaopatrzenie w ciepło odbywa się z dwóch kotłowni o łącznej mocy cieplnej zainstalowanej 84 MW, w tym 3 kotły służą do spalania węgla, 1 kocioł na gaz i trzy silniki. W zakładzie nie wykorzystuje się energii odnawialnej do produkcji ciepła.

Na pozostałych obszarach powiatu potrzeby, głównie osób prywatnych, z zakresu ciepłownictwa zaspokajane są poprzez mniejsze kotłownie oraz indywidualne instalacje grzewcze, które wykorzystują różnorodne rodzaje paliw stałych t.j. węgiel, drewno, pelet, czy brykiet, gazowych t.j. gaz ziemny, LPG oraz olejowych, głównie w postaci oleju opałowego.

Wyposażenie w sieć gazową na terenie powiatu legionowskiego znajduje się na wysokim poziomie. Z danych GUS za 2021 r. wynika, że 82,8% ogółu ludności powiatu korzysta z sieci gazowej. Poziom gazyfikacji jest wyższy na terenach wiejskich i wynosi 86,6%, natomiast w miastach – 78,6%. W odniesieniu do 2019 r. o 11,6% wzrosła liczba osób korzystających z sieci gazowej. Ogólna długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 860,203 km i w stosunku do roku 2019 przybyło jej 58 km. Wykonano 21 155 szt. przyłączy gazu do budynków mieszkalnych, co stanowi wzrost o 8,2% zakładanych przyłączy w stosunku do 2019 r. Gospodarstwa domowe zużyły 487 543,4 MWh gazu, z czego 86,7% zostało wykorzystane do ogrzewania mieszkań. W porównaniu do roku 2019 r., ogólne zużycie gazu wzrosło o 21,3%, natomiast na cele grzewcze wzrosło o 20,8%.

W odniesieniu do gmin powiatu legionowskiego najlepiej wyposażona w sieć gazowniczą jest gmina Wieliszew i Nieporęt, gdzie z infrastruktury gazowej korzysta odpowiednio 93 i 90,5% mieszkańców.

Tabela 11 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu legionowskiego

Jednostka	2019				2021			
	Długość sieci [m]	Osoba	% korzystających z sieci	Zużycie gazu MWh	Długość sieci [m]	Osoba	% korzystających z sieci	Zużycie gazu MWh
Legionowo	117 142	42 366	78,6	116 338,5	120 987	41 782	78,5	135 588,9
Jabłonna	135 351	12 676	64,5	81 925,9	146 913	17 211	83,7	103 719,8
Nieporęt	197 057	12 129	82,6	79 565,3	204 367	13 672	90,5	100 950,9
Serock	147 796	8 967	59,3	54 717,3	160 068	12 246	77,6	72 047,6
Wieliszew	204 825	12 809	84,1	51 291,7	227 868	15 716	93,0	75 236,2
Powiat Legionowski	802 171	88 947	75,0	383 838,7	860 203	100 627	82,8	487 543,4

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Gaz ziemny ze względu na dużą wartość opałową, stały skład chemiczny (możliwość równomiernego spalania), łatwość regulacji dopływu, spalanie bez dymu, sadzy i popiołu jest obecnie najcenniejszym paliwem. Stosowany jest w wielu gałęziach przemysłu i gospodarstwach domowych. Służy również do produkcji energii elektrycznej jako paliwo do silników, a także jest ważnym surowcem dla przemysłu chemicznego.

5.5.2. 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.

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. Powiat legionowski charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia, co przekłada się na stan powietrza.

Z analizy danych statystycznych wynika, że w porównaniu do roku 2019 emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych w województwie mazowieckim w 2022 r. (w tym dwutlenku węgla) wzrosła o 9,7%, natomiast emisja pyłów spadła o 24%.

Nieco inaczej przedstawia się emisja pyłów i gazów z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu legionowskiego. Według danych GUS w 2022 r. emisja zanieczyszczeń gazowych w powiecie osiągnęła poziom 62 366 Mg (0,2% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń gazów z terenu województwa) i była niższa o 15,7% w stosunku do stanu w 2019 r. Główną przyczyną tego faktu był spadek emisji CO₂. W przypadku pyłów wielkość emisji z terenu powiatu wyniosła 32 Mg (ok. 1,7% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa mazowieckiego) i była niższa o 11% w stosunku do poziomu z 2019 r. Powiat legionowski pod względem emisji gazów do powietrza zajmuje 8 miejsce w województwie, natomiast 7 pod względem emisji pyłów. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

Tabela 12 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu legionowskiego w latach 2019 i 2022

Emisja zanieczyszczeń	2019	2022
Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok]		
Ogółem	74 024	62 366
ogółem (bez dwutlenku węgla)	334	159,5
dwutlenek siarki	137	211
tlenki azotu	79	73
tlenek węgla	33	26
dwutlenek węgla	73 690	61 860
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok]		
Ogółem	36	32
ze spalania paliw	36	32

Źródło: stat.gov.pl

W powiecie legionowskim znajdują się zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują określone w odpowiednich pozwoleniach ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Każdego roku WIOŚ przeprowadza kontrole w powyższych zakładach.

W latach 2021-2022 WIOŚ w Warszawie przeprowadził 5 kontroli w zakładach na terenie powiatu legionowskiego pod względem przestrzegania przepisów w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza. Stwierdzono nieprawidłowości, które głównie dotyczyły:

- braku uregulowania stanu formalnoprawnego w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego,
- brak zainstalowanych stanowisk do pomiaru wielkości emisji na emitorach w zakresie gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu legionowskiego jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz na obszarach bezpośredniego sąsiedztwa z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganicznej lub emitowanej poprzez niskie emitery mogą również bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w ich sąsiedztwie.

Spalanie węgla w domach jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza w Polsce, ponieważ proces ten wiąże się z emisją dużych ilości pyłów oraz zawartych w pyłach metali ciężkich (w tym ołowiu) i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (w tym benzo(a)pirenu), które są substancjami rakotwórczymi. W procesie spalania węgla do atmosfery uwalniane są również tzw. prekursorzy pyłów siarczanowych, które także mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka.⁶

Na emisję niską składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy.

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2024 r. poz. 54), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2022 opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie mazowieckim zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom i strefa mazowiecka (w której zlokalizowany jest powiat legionowski).

Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowane jest stanowisko pomiarowe, z którego wyniki zostały wykorzystane w ocenie rocznej stanu powietrza. Punkt kontrolny zlokalizowany jest w Legionowie przy ul. Zegrzyńskiej 38 jako stacja pomiarowa- MzLegZegrzyn -tła podmiejskiego strefy mazowieckiej. Wykonywane są tu pomiary manualne zanieczyszczeń B(a)P i PM10 oraz pomiary automatyczne zanieczyszczeń NO₂, O₃ i PM2,5 do oceny stanu jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia.

Roczna ocena jakości powietrza w strefie mazowieckiej pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM2,5, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie mazowieckiej, do której zalicza się powiat legionowski wystąpiły przekroczenia stężenia docelowego benzo(a)pirenu w pyłach zawieszonych PM10. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C - powyżej poziomu docelowego. Ponadto, w 2022 roku, na obszarze dla wszystkich stref województwa mazowieckiego przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz w strefie mazowieckiej w odniesieniu do kryterium ochrony roślin. Poziom celu długoterminowego, zgodnie z przepisami prawa, powinien być dotrzymany od 2020 roku. Strefy otrzymały klasę D2.

Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM2,5, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu w pyłach zawieszonych PM10, tlenków azotu, odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe na terenie strefy mazowieckiej zostały dotrzymane. Strefy w ocenie uzyskały klasę A.

Przeprowadzona ocena jakości powietrza w roku 2022 wykazała, że nie został przekroczony w żadnej strefie w województwie mazowieckim poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy II (20 µg/m³) oraz dla fazy I (25 µg/m³). W latach wcześniejszych występowały takie przekroczenia.

W 2022 roku na całym obszarze województwa dotrzymany został poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki, który w roku 2021 w zakresie poziomu dopuszczalnego średniodobowego był przekroczony na stacji w Białej, zlokalizowanej na obszarze strefy mazowieckiej w pobliżu Płocka.

⁶ Źródło: Spalanie węgla w domowych piecach, zagrożenia zdrowotne, Health and Environment Alliance (HEAL)

Największym problemem w skali województwa mazowieckiego są podwyższone stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń-marzec, październik-grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 zarejestrowano w 2022 r. na połowie stacji pomiarowych w województwie mazowieckim. Główną przyczyną przekroczeń była emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

Tabela 13 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Strefa mazowiecka /powiat legionowski	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	Pył PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	Pył PM2,5
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Klasa A – bez przekroczeń

Klasa C – z przekroczeniami

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2022 r., GIOŚ

Strefa mazowiecka ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO₂, NO_x i ozon O₃. Przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu O₃, wynoszący 6000 µg/m³×h. Przekroczenie tego progu potwierdzają wyniki pomiarów ze wszystkich sześciu stacji pomiarowych analizowanych w 2022 roku, w związku z tym strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020. Nie udało się osiągnąć zakładanego celu długoterminowego.

Tabela 14 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

strefa mazowiecka/ powiat legionowski	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO2	NOx	O3
	A	A	A

Klasa A – bez przekroczeń

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie mazowieckim za rok 2022” GIOŚ

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Obecnie obowiązują następujące programy:

- Uchwała 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595),
- Uchwała nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2018 r. poz. 9055).

Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 162/17 z dnia 24 października 2017 r. została przyjęta tzw. „uchwała antysmogowa” w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Maz. 2017 poz. 9600). Podczas posiedzenia Sejmiku Województwa Mazowieckiego w dniu 26 kwietnia 2022 r. radni przyjęli uchwałę nr 59/22 zmieniającą obowiązującą dotychczas uchwałę antysmogową. Uchwałę opublikowano w Dz. Urz. Woj. Maz. z 2022 r. poz. 5147. Uchwała weszła w życie w dniu 14 maja 2022 r i wprowadziła następujące zasady w zakresie spalania kopalin:

- od dnia 1 stycznia 2023 r.: na całym Mazowszu sejmik wprowadził zakaz użytkowania kotłów na paliwo stałe w nowobudowanych budynkach, dla których nie zostały wydane decyzje i istnieje możliwość techniczna przyłączenia do sieci ciepłowniczej.
- od dnia 1 stycznia 2028 r.
 - w granicach administracyjnych gmin wchodzących w skład powiatów grodziskiego, **legionowskiego**, mińskiego, nowodworskiego, piaseczyńskiego, pruszkowskiego, otwockiego, warszawskiego zachodniego oraz wołomińskiego nie wolno stosować węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
 - nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- użytkownicy kotłów klasy 5 wg normy PN-EN 303-5:2012 będą mogli z nich korzystać do końca ich żywotności, jeśli zostały zainstalowane przed dniem 11 listopada 2017 r.,
- posiadacze kominków musieli wymienić je do końca 2022 roku na takie, które spełniają wymogi ekoprojektu, lub wyposażyć je w urządzenie ograniczające emisję pyłu do wartości określonych w ekoprojekcie,
- użytkownicy kotłów na węgiel, spełniających wymogi ekoprojektu, eksploatowanych w granicach powiatów znajdujących się w obszarze NUTS2⁷ – warszawski stołeczny uruchomionych przed 1 czerwca 2022 r. będą mogli je eksploatować do końca ich żywotności.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Wszystkie gminy z terenu powiatu legionowskiego posiadają tego typu dokumenty. Plany są ściśle związane z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Zaproponowane do realizacji zadania mają na celu: zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego, wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. PGN zostały opracowane z myślą o mieszkańcach, aby dał widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

Narzędziem wspierającym wymianę starych kotłów grzewczych jest Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków – CEEB, której celem jest poprawa jakości powietrza poprzez likwidację głównej przyczyny zanieczyszczeń – emisji substancji powodujących smog. Złożenie deklaracji w CEEB jest obowiązkowe. Każdy właściciel lub zarządca budynku ma obowiązek złożyć deklarację z informacją o zainstalowanym źródle ciepła i spalania paliw do 1 MW. Według informacji z gmin do CEEB zgłoszono:

- m. Legionowo – 6 414 budynków, czyli 81% wszystkich budynków,
- gm. Jabłonna – 5 759 budynków, 81%,
- gm. Nieporęt – 5 908 budynków, 98%,
- gm. Serock – 10 022 budynki, 65%,
- gm. Wieliszew – 6 201 budynków, 65%.

Oprócz punktów monitoringu powietrza wyznaczonego przez GIOŚ, na terenie powiatu legionowskiego znajduje się ponad 39 sensorów Synges, Airly oraz innych operatorów do pomiaru stanu jakości powietrza. Zlokalizowane są one w każdej gminie. Sensory umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM_{2.5} oraz PM₁₀, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać

• ⁷ NUTS2 - ustalona wspólna klasyfikacja Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) z powodu przystąpienia Czech, Estonii, Cypru, Łotwy, Litwy, Węgier, Malty, Polski, Słowenii i Słowacji do Unii Europejskiej. Zgodnie z przyjętymi porozumieniami pomiędzy Eurostatem a Głównym Urzędem Statystycznym, wprowadzono 16 jednostek administracyjnego poziomu NUTS 2 (województwa). [Województwo mazowieckie jest jednostką NUTS 1 podzieloną na dwie jednostki NUTS 2 - warszawski stołeczny i mazowiecki regionalny.](#)

można za pomocą mapy online na stronie <https://panel.syngeos.pl/> oraz <https://airly.eu/map/pl>. Mapy dostępne są również w aplikacjach na telefon komórkowy.

5.5.3. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie mazowieckiej, w skład której wchodzi powiat legionowski, wystąpiły przekroczenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, którego stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Powiat znajduje się w strefie, dla której nie są spełnione wymagania określone dla utrzymania poziomu docelowego (maksymalnie 25 dni z przekroczeniami w roku) i długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m³), który miał zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są najczęściej przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych, w których można spalić nie tylko odpady węglowe (muł i miał), ale także zwykłe śmieci. Czynniki te przyczyniają się do tworzenia zjawiska niskiej emisji. Niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania stwarzając lokalne niebezpieczeństwo związane ze smogiem (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej, o słabym przewietrzaniu).

Powiat posiada wysoki stopień zgazyfikowania wynoszący 82,8%. Pomimo wysokiego stopnia zgazyfikowania, na niektórych terenach cały czas występuje problem powstawania niskiej emisji. Na zwiększoną emisję zanieczyszczeń, zwłaszcza w okresie grzewczym, ma również wpływ (szczególnie w przypadku starszej zabudowy) niedostateczny stan budynków oraz brak podejmowanych działań związanych z termomodernizacją. Brak wykorzystania jakichkolwiek alternatywnych źródeł energii wiąże się z dużą emisją do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystywania energii nieodnawialnej (emisja pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀). Wciąż są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej nie zdecydowali się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na bardziej ekologiczny.

Problemem w zakresie zagrożeń powietrza jest wciąż niska świadomość części społeczeństwa w zakresie zachowań proekologicznych, jak również w określonych przypadkach ubóstwo i zła wola (spalanie odpadów) oraz prawo skutkujące dopuszczeniem do obrotu handlowego niskiej jakości paliw stałych i tanich pieców tzw. „kopciuchów”.

Kolejnym, coraz większym problemem mającym wpływ na wielkość zjawiska niskiej emisji jest „dogrzewanie” budynków kominkami opalnymi drewnem. Zjawisko dosyć powszechne jesienią i wiosną, gdy w chłodniejsze dni (również często z przyczyn ekonomicznych) nie są włączane piece gazowe instalacji C.O., a źródłem ciepła jest palone w kominkach drewno. W przypadku zwłaszcza nowych osiedli domów jednorodzinnych, o stosunkowo zwartej zabudowie na niewielkich parcelach, gdzie wyposażenie budynku w kominek jest standardem – sumaryczna emisja pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisja punktowa (przemysł na terenie powiatu) i emisja liniowa (transport drogowy). W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach, co przekłada się na zwiększony wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko.

Działania

Elementem polityki ekologicznej regionu są programy ochrony powietrza. Zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami i innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Szczególną rolę we wdrażaniu polityki państwa w zakresie ciepłownictwa ma zaangażowanie władz samorządowych i lokalne planowanie energetyczne, ze względu na to, że potrzeby ciepłe pokrywa się w miejscu zamieszkania. Konieczne jest zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego skutkujące przede wszystkim racjonalną gospodarką energetyczną oraz rozwojem czystych źródeł energii i poprawą jakości powietrza. Planowanie powinno opierać się o realną współpracę jednostek samorządu terytorialnego, wykorzystując możliwości lokalnych synergii, a nie wyłącznie w celu realizacji obowiązku.

Kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu i ozonu powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy mazowieckiej.

Ograniczenie niskiej emisji można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą m.in. poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, podłączenie do lokalnych sieci ciepłych, wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności lub zastąpienie ich kotłami opalnymi gazem ziemnym albo zastosowanie ogrzewania elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne i pompy ciepła), które wpływają na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych, budowa węzłów przesiadkowych, rozwój systemów transportu elektrycznego bądź rowerowego: „car-sharing”, „rower gminny” itp.).

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych, wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie edukacji ekologicznej jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w planie ogólnym oraz w planach miejscowych sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych.

W celu ograniczenia zanieczyszczenia światłem, należy stosować nie tylko energooszczędne rozwiązania, ale uwzględniać odpowiedni kształt oprawy lampy, aby światło kierowane było pod latarnię, a nie oświetlało niebo. Poza tym istotna jest również barwa światła, tzw. zimna barwa – jest bardzo niekorzystna dla ludzi. Często też z uwagi na zbyt dużą moc ich światło odbija się od nawierzchni, zwiększając poziom zanieczyszczenia światłem. Zalecane są lampy ledowe o tzw. świetle bursztynowym i temperaturze barwowej, znanej jako „ciepły LED”, czyli poniżej 3000 K. Te nieco mniej wpływają na środowisko nocne.

5.6. Odnawialne źródła energii

Rosnące zapotrzebowanie na energię wynikające z rozwoju cywilizacyjnego oraz troska o środowisko, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w zużyciu energii jest jednym z trzech priorytetowych obszarów polityki klimatyczno-energetycznej UE. Zgodnie z szacunkami Komisji

Europejskiej, udział OZE dla Polski na 2030 r. wynosi 31%. Wg GUS w 2021 r. udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce wyniósł 15,62%. Polska zrealizowała cel unijny, który dla 2020 r. wynosił 15%. Energia pozyskiwana ze źródeł odnawialnych w Polsce w 2020 r. pochodziła w przeważającym stopniu z biopaliw stałych (71,61%), energii wiatru (10,85%), biopaliw ciekłych (7,79%), pomp ciepła (2,38%), energii słonecznej (1,99%). Łączna wartość energetyczna pozyskanej energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych w Polsce w 2020 r. wyniosła 524 113 TJ. Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej wyniósł 21,59%. Dla porównania w 2016 r. energia odnawialna stanowiła 13,76%.

Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w elektroenergetyce wyniósł 17,17%, w ciepłownictwie i chłodnictwie 21,03%, w transporcie 5,66%.

OZE stanowi alternatywę dla tradycyjnych, pierwotnych nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych). Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.⁸

Od dnia 1 lipca 2016 r. obowiązuje ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 ze zm.), która wprowadza regulacje dotyczące m.in. zasad i warunków wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii odnawialnej, mechanizmów wspierających inwestycje w OZE oraz zasad realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Przepisy są skierowane do wytwórców energii z OZE oraz całej branży działającej na rzecz rozwoju instalacji OZE – producentów urządzeń, projektantów i instalatorów oraz podmiotów finansujących przedmiotowe inwestycje. Celem proponowanych rozwiązań jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, czego skutkiem powinno być w perspektywie długofalowej zapewnienie stałego dostępu do energii dla odbiorców końcowych, przy jednoczesnym utrzymaniu się cen energii na możliwie niskim poziomie. Przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii pozwoli na zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE, co stanowi ważny argument w perspektywie osiągnięcia celów w 2030 roku.

Energia geotermalna

Najbardziej korzystne warunki dla rozwoju energii geotermalnej w województwie mazowieckim występują w zachodniej części województwa w powiatach: płońskim, żuromińskim, płońskim, sierpeckim, sochaczewskim i żyrardowskim.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

Program „Moje Ciepło”, który rozpoczął się w maju 2022 r., jest kolejną po programie „Mój Prąd” propozycją Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej do osób fizycznych. Dotacje przysługują na zakup i montaż powietrznych, wodnych i gruntowych pomp, zakupionych nie wcześniej niż 1 stycznia 2021 r. i wykorzystywanych albo do samego ogrzewania domu albo w połączeniu z jednoczesnym zapewnianiem ciepłej wody użytkowej. Dofinansowanie pokrywa do 30% kosztów inwestycji, ale w przypadku posiadaczy Karty Dużej Rodziny – do 45%.

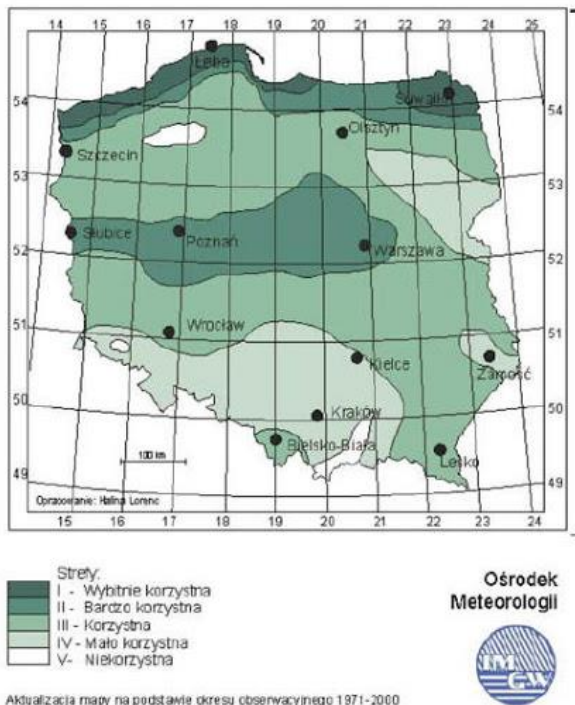
Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

⁸ Źródło Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2020 r.

Powiat legionowski leży w II bardzo korzystnej strefie energii wiatrowej. Należy jednak zaznaczyć, że istnieją tu ograniczenia urbanistyczne ze względu na dużą gęstość zabudowy oraz przyrodnicze dla rozwoju elektrowni wiatrowych, ponieważ 72% powierzchni powiatu objęta jest różnymi formami ochrony przyrody. Ponadto część powiatu objęta jest obszarami Natura 2000. Możliwości lokalizacji instalacji OZE wykorzystujących siłę wiatru do wytwarzania energii są jednak zróżnicowane w poszczególnych gminach.

Rysunek 5 Zasoby energii wiatrowej w Polsce



Źródło: według IMiGW

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t. j. Dz. U. 2021 r. poz. 724 ze zm.) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Ustawą z dnia 9 marca 2023 o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw wprowadzone zostały zmiany dotyczące odległości farm wiatrowych od zabudowań. Farmy wiatrowe będzie można budować 700 m od zabudowań mieszkaniowych. Nowela przewiduje również, że nowe turbiny wiatrowe będą mogły być lokowane tylko na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwalają audyty krajobrazowe. Audyt ma chronić krajobraz przed chaotycznym zagospodarowaniem i presją inwestorską. Klasyfikuje krajobrazy, ocenia ich wartość, wyznacza miejsca na parki kulturowe i krajobrazowe oraz wyróżnia „krajobrazy priorytetowe”, czyli szczególnie cenne dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe. Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego jest w trakcie opracowania.

Większość gmin z terenu powiatu legionowskiego nie dopuszcza wykorzystanie energii odnawialnej, w tym budowę elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100 kW.

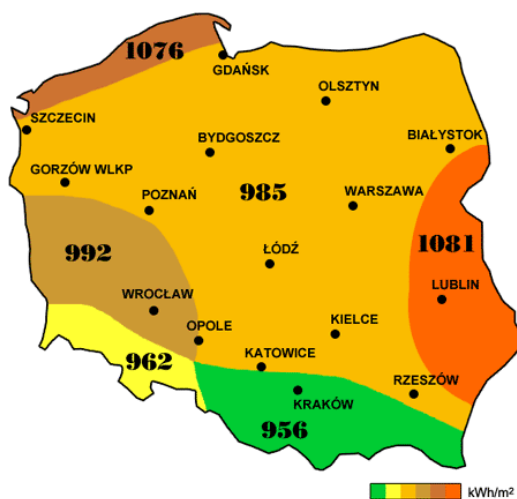
W ostatnich latach ze względu na niekorzystne przepisy dotyczące lokalizacji instalacji wiatrowych żadna z gmin nie wydała decyzji środowiskowych dla tych inwestycji.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska,

tj. około 50% powierzchni kraju uzyskuje napromieniowanie rzędu 1022–1048 kWh/m² /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m² /rok i mniej.

Rysunek 6 Usłonecznienie w Polsce w kWh/m²



Źródło: <https://ecosystemprojekt.pl>

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- kolektorach słonecznych,
- instalacjach fotowoltaicznych,
- oświetleniu solarnym,
- sygnalizacji solarnej.

Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej wzrasta. Wsparcie finansowe udzielane jest przez NFOŚiGW w ramach programu „Mój Prąd”. Dotacja przeznaczona jest dla osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy 2-10kWp. Program wspiera zakup magazynów energii, ciepła oraz systemów zarządzania energią.

We wszystkich gminach znajdują się mikroinstalacje zamontowane głównie na budynkach mieszkalnych oraz pojawiające się farmy fotowoltaiczne.

W latach 2018-2022 wydana została jedna decyzja środowiskowa przez Gminę Serock na budowę trzech niezależnych farm fotowoltaicznych o mocy do 1 MW każda wraz z oddzielną infrastrukturą techniczną oraz jedna decyzja wydana przez Gminę Wieliszew na farmę fotowoltaiczną.

Elektrownie wodne

Na terenie powiatu pracuje elektrownia wodna Dębe. Stopień wodny Dębe tworzy jaz piętrzący, zbiornik wodny Zegrze, obwałowania oraz elektrownia wodna Dębe. Usytuowana jest ona w 21,6 km rzeki Narwi. Obiekt 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, o łącznej mocy zainstalowanej 20 MW.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Biogaz to gaz palny składający się w przeważającej części z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy.

Na terenie powiatu nie ma czynnych biogazowni. Z kolei biomasa wykorzystywana jest do ogrzewania w gospodarstwach domowych.

5.6.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie powiatu sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). Jak wynika z opracowanych dokumentów planistycznych, część gmin ma potencjał do budowy większych instalacji takich jak farmy wiatrowe i farmy fotowoltaiczne. W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w planach ogólnych oraz w planach miejscowych gmin.

Obecnie na terenie powiatu w coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej dalszy rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 31% do końca 2030 r.

Na poziomie samorządu działania związane z rozwojem odnawialnych źródeł energii polegać będą na podnoszeniu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Spora część terenów o korzystnych warunkach wiatrowych jest wyłączona z możliwości ich użytkowania poprzez różnego typu formy ochrony przyrody, zabudowania czy niedostępność terenu w postaci kompleksów leśnych.

Wykluczeniem rozwoju dużych instalacji z uwagi na uwarunkowania przestrzenne są:

- obszary objęte ochroną prawną,
- obszary Natura 2000,
- miejsca cenne dla ptaków w okresie lęgowym i podczas wędrówki (głównie przy lokalizacji elektrowni wiatrowych), trasy migracji zwierząt (szczególnie ryb – przy lokalizacji małych elektrowni wodnych),
- tereny zabudowane,
- układy dolinne rzek,
- lasy,
- strefy rolno-leśne,
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie,
- warunki geologiczne (m.in. przy wykorzystaniu energii geotermalnej).

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Barierami rozwoju odnawialnych źródeł energii oprócz aspektów przyrodniczo-lokalizacyjnych są przede wszystkim: ograniczone możliwości finansowania inwestycji przez przedsiębiorców, prawne regulacje wsparcia, trudności administracyjno-proceduralne oraz problemy z funkcjonowaniem sieci przesyłowych i brak niedrogich magazynów energii.

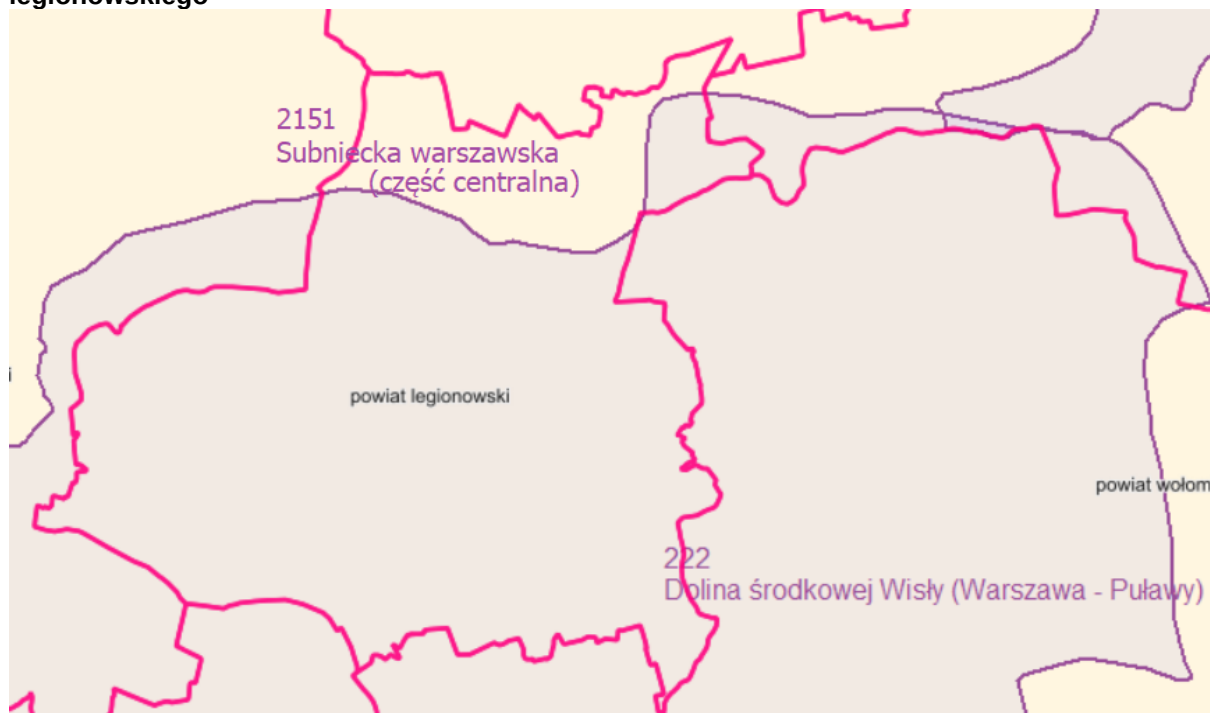
Należy zaznaczyć, że rozwój energii odnawialnej wiąże się ze zwiększeniem bezpieczeństwa energetycznego kraju, stabilizacją rynku energii oraz powstaniem nowych miejsc pracy. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii zamiast paliw kopalnych jest najbardziej efektywnym sposobem na ograniczenie emisji szkodliwych gazów cieplarnianych do atmosfery. Ich zastosowanie przynosi efekt ekologiczny zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej.

5.7. Ochrona wód

5.7.1. Wody podziemne

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 m³/h. Wody oligoceńskie są dobrej jakości. Na właściwości fizyko-chemiczne wód poziomu oligoceńskiego może mieć również wpływ lokalny kontakt hydrauliczny z zanieczyszczonym poziomem mioceniowym. 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 m³/h, do ponad 120 m³/h. W poziomie tym przekroczenia zawartości normatywnych żelaza i manganu są niewielkie. Ujęcia przemysłowe i komunalne o wydajności powyżej 100 m³/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.

Rysunek 7 Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 222 i 2151 na terenie powiatu legionowskiego



Źródło: geoportal.gov.pl

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 fragmenty dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 222 Dolina środkowej Wisły (Warszawa–Puławy) o całkowitej powierzchni 2803,2 km². Jest czwartorzędowym zbiornikiem typu porowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 616 676 m³/dobę. Ze względu na brak izolacji warstwy wodonośnej (strefa aeracji o miąższości 0,5–6 m jest zbudowana z piasków i lokalnie mułków) na przeważającej części zbiornika zaliczony jest on do silnie zagrożonych.
- GZWP nr 2151 Subniecka warszawska (część centralna) – zbiornik nieudokumentowany, pochodzenia paleogeńsko-neogeńskiego, typu porowego. Udokumentowanie tego zbiornika, zarówno ze względu na jego wielkość, jak i głębokie zaleganie oraz słabe rozpoznanie, wymaga szerokiego zakresu prac badawczych i powinno być zrealizowane jako oddzielne zadanie, które należy wykonać w przyszłości.

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza przeprowadzono przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich charakterystyk. Opracowano podział na 174 JCWPd, który obowiązuje w latach 2022-2027. Jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016-2021. Zgodnie z nowym podziałem powiat legionowski położony jest w obrębie JCWPd nr: 54 i 64 (niewielki fragment w południowo-zachodniej części powiatu) regionu Środkowej Wisły.

Stan chemiczny JCWPd nr 54 określono jako dobry, natomiast JCWPd nr 64 jako słaby. Stan ilościowy obu JCWPd określono jako dobry. Ze względu na słaby stan chemiczny, ogólny stan JCWPd nr 64 określono jako słaby, natomiast 54 jako dobry. Stwierdzono, że JCWPd nr 64 jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych z uwagi na stan jakościowy. W porównaniu do 2016, stan wód pogorszył się dla JCWPd nr 64.

Tabela 15 Wykaz JCWPd wydzielonych na terenie powiatu legionowskiego

Nr JCWPd	Ocena stanu			Ocena ryzyka
	ilościowego	chemicznego	stan jcwpd	
54	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
64	słaby	dobry	słaby	zagrożona chemicznie

Źródło: II Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Celem środowiskowym dla powyższych JCWPd jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Rysunek 8 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 54 i 64



Źródło: geoportal.gov.pl

Stan wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

W ubiegłych latach Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny jakości wód podziemnych. Ostatnie badania monitoringowe wód podziemnych na terenie powiatu legionowskiego przeprowadzone zostały w 2019 i 2022 r. w dwóch punktach kontrolnych w zasięgu JCWPd nr 54 w Legionowie i Wólce Radzywińskiej. W 2019 r.

badanych punktach stwierdzono wody II klasy (dobrej jakości) w punkcie w Legionowie, natomiast w Wólce Radzyńskiej wody III klasy (zadowalającej jakości). W 2022 r. powtórzono badania w obu punktach i wykazano pogorszenie stanu wód w Legionowie do III klasy. Wyniki końcowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16 Monitoring wód podziemnych w latach 2019-2022

Miejscowość	Gmina	JCWPd 172	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Końcowa klasa jakości
2019					
Legionowo	Legionowo	54	Q	2,0	II
Wólka Radzyńska	Nieporęt	54	Q	2,0	III
2022					
Legionowo	Legionowo	54	Q	2,0	III
Wólka Radzyńska	Nieporęt	54	Q	2,0	III

Q – czwartorzęd

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w 2019, 2022, GIOŚ

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019. poz. 2148). Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Wody klas I - III reprezentują dobry stan chemiczny, a IV i V słaby stan chemiczny.

5.7.2. Wody płynące

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. Przez teren powiatu, zwłaszcza przez gminę Nieporęt, przepływają liczne małe ciekі wodne, takie jak Beniaminówka i Czarna, uchodzące do Kanału Żerańskiego. Poniżej zapory w Dębie, 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. Do Jeziora Zegrzyńskiego uchodzi Kanał Żerański, w części znajdujący się na terenie powiatu.

Zestawienie wszystkich cieków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17 Wykaz cieków przepływających przez powiat legionowski

Lp.	Nazwa ciek	Długość [km]	Długość uregulowana [km]
1.	Rzeka Rów R-1	8,917	7,147
2.	Rzeka Rów Skrzyszewski	5,150	5,150
3.	Kanał Bródnowski	19,95	19,95
4.	Kanał Komornicki	4,40	4,40
5.	Rów C	6,00	6,00
6.	Kanał A	4,00	4,00
7.	Beniaminówka	4,916439	4,740
8.	Dopływ z jez. Dziekanowskiego	0,219858	
9.	Narew	23,60929	
10.	Kanał Żerański	10,23752	8,00
11.	Kanał Henrykowski	2,583399	
12.	Dopływ z Kałuszyna	10,90047	
13.	Dopływ z Radzymina	2,529529	1,5
14.	Klusówka	2,3257	
15.	Kanał Bródnowski Dolny	20,1416	
16.	Wisła	7,715431	
17.	Czarna	7,571284	7,550
18.	Samica	6,133077	6,133077
19.	Bug	3,9855	
20.	Dopływ z Zabłocia	4,291219	
21.	Rządza	0,522369	
22.	Struga Jabłonna	8,682457	

23.	Dopływ z Olesina	4,356394	
-----	------------------	----------	--

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – RZGW w Warszawie

Łączna długość cieków wodnych na terenie powiatu wynosi 169,14 km. Instytucją zajmującą się zarządzaniem i utrzymaniem tych cieków stanowiących wody publiczne jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.

W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań.

Od dnia 17.02.2023 r. obowiązuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Stanowi ona podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

Na terenie powiatu wydzielono 9 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP). Wykaz JCWP znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 18 Wykaz JCWP na terenie powiatu legionowskiego

Aktualny kod nazwa JCWP	Nazwa i kod poprzednich JCWP w latach 2016-2021	Status JCWP	Typ JCWP	Główne źródła presji	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW20001225999 Wisła od Wieprza do Narwi	Zmieniona (scalona): RW2000212539 (Wisła od Wieprza do Pilicy); RW200021257 (Wisła od Pilicy do Jeziorki); RW20002125971 (Wisła od Jeziorki do Kanału Młocińskiego); RW20002125999 (Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi)	NAT	RwN	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne), wały przeciwpowodziowe, rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; chemiczne: punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane)	zagrożona
RW20001525992 Struga Jabłonna	Bez zmian	NAT	P_org	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe	zagrożona
RW2000152674 Kanał Bródnowski Dolny	Bez zmian	SCW	P_org	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe	zagrożona
RW20001026718499 Długa	zmieniona (złączone i podzielone): RW200002671852 (Długa od Dopływu z Rembertowa do ujścia);	NAT	PNp	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone).	zagrożona

	RW20001726718496 (Długa od źródeł do Kanału Magenta)			prostowanie koryta, budowle piętrzące, obiekty mostowe	
Czarna RW2000102671869	Bez zmian	NAT	PNp	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), presja chemiczna: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane); prostowanie koryta, obiekty mostowe	zagrożona
Kanał Żerański RW200016267189	Bez zmian	SCW	Rz_org	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe), - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe), prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne,	zagrożona
Dopływ z Kałuszyna RW2000102676	Bez zmian	SZCW	PNp	prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące	zagrożona
Narew od jez. Zegrzyńskiego do ujścia RW200012269	Bez zmian	NAT	RWn	rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane); prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	zagrożona
Klusówka RW20001026719899	Bez zmian	NAT	PNp	brak	niezagrożona

NAT – naturalna część wód

SZCW – silnie zmieniona część wód

SCW – sztuczna część wód

RwN – wielka rzeka nizinna

P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk

PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty,

Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk

Źródło: II Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022 r.)

Oprócz JCWP Klusówka wszystkie wyznaczone na terenie powiatu legionowskiego jednolite części wód powierzchniowych są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Celami środowiskowymi dla wyznaczonych JCWP są:

- dobry stan/potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny dla JCWP Struga Jabłonna, Kanał Bródnowski Dolny, Klusówka,
- dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisła w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisła w obrębie JCWP (dla troci wędrownej), stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry dla JCWP Wisła od Wieprza do Narwi,
- dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dla JCWP Długa, Czarna, Dopływ z Kałuszyna,

- dobry stan chemiczny dla JCWP Długa, Dopływ z Kałuszyna, Narew od jez. Zegrzyńskiego do ujścia,
- stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry dla JCWP Czarna,
- umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosforany]; pozostałe wskaźniki – II klasa jakości) dla JCWP Kanał Żerański,
- stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry dla JCWP Kanał Żerański,
- umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IFPL, MMI]; pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Narew w obrębie JCWP (dla jesiota); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Narew w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego) dla JCWP Narew od jez. Zegrzyńskiego do ujścia.

Zgodnie z definicją, dobry stan/potencjał ekologiczny występuje wtedy, gdy wszystkie wskaźniki jakości wód należące do elementów biologicznych osiągają stan dobry, natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego stanu przez elementy biologiczne. Dobry potencjał ekologiczny oznacza stan silnie zmienionej lub sztucznej części wód, sklasyfikowanej zgodnie z odpowiednimi przepisami załącznika V RDW. Przy ocenie potencjału ekologicznego wód uwzględnia się biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne elementy jakości wód. W odniesieniu do elementów biologicznych, zostaje określony dobry potencjał, gdy obecne są niewielkie zmiany w wartościach biologicznych elementów jakości w porównaniu do wartości przyjętych dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego potencjału przez elementy biologiczne. Dobry stan chemiczny natomiast oznacza stan jednolitej części wód, w której żadna z wartości stężeń zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych, nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Określenie „stan chemiczny” odnosi się do naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych części wód.

Cele środowiskowe dla JCWP zostały zdefiniowane poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących dobry stan/potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

Stan wód płynących

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu powiatu legionowskiego ujmowane są w system kanalizacyjny i trafiają głównie do komunalnych oczyszczalni ścieków. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie powiatu jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa zwłaszcza na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem

2019 stopień skanalizowania zwiększył się o 1%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Zagrożeniem dla wód są również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych od 2018 r. należą do kompetencji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i są realizowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

W latach 2016-2021 zgodnie z obowiązującym wtedy podziałem, przebadano pięć jednolitych części wód na terenie powiatu legionowskiego, w tym 2 punkty kontrolne do oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowane były na terenie powiatu w gminie Nieporęt. W punkcie kontrolnym na Dopływie z Kałuszyna w m. Krubin, gmina Wieliszew nie było możliwości dokonania klasyfikacji wód. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19 Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu legionowskiego wykonana za lata 2016-2021

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chem. (grupa 3.1-3.5)	Kl. Elementów fiz-chem. Specyficzne zanieczysz. Syntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2016-2021							
RW20002125999 Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi	Wisła – Kazuń (powiat nowodworski)	4	>2	2	Słaby	Poniżej dobrego	Zły
Kanał Żerański RW200016267189	Kanał Żerański - Nieporęt	4	1	2	Słaby	Poniżej dobrego	zły
Czarna RW2000102671869	Czarna - Stanisławów I, uj do Kanału Żerańskiego (gm. Nieporęt)	4	>2	2	Słaby	Poniżej dobrego	Zły
Narew od jez. Zegrzyńskiego do ujścia RW200012269	Narew – Nowy Dwór Mazowiecki, most	4	>2	2	Słaby	Poniżej dobrego	Zły
Klusówka RW20001026719899	Klusówka – Klusek (pow. pułtuski)	1	>2	-	Umiarkowany	-	Zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych za lata 2016-20121 GIOŚ

W latach 2016-2021 we wszystkich wytypowanych punktach przebadano elementy biologiczne. Wody pod tym względem zakwalifikowano do 4 klasy, jedynie w punkcie kontrolnym na cieku Klusówka wody odpowiadały 1 klasie.

Klasę elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5. określono również dla wszystkich wytypowanych JCWP. W większości punktów określono stan elementów fizykochemicznych w grupie 3.1-3.5 poniżej dobrego (>2 kl.). Jedynie w punkcie monitoringowym na Kanale Żerańskim w m. Nieporęt stwierdzono klasę 1.

Cztery JCWP skontrolowano pod względem elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6). Wody dobrej jakości (2 klasę) pod tym względem stwierdzono we wszystkich przebadanych punktach.

O stanie/potencjale ekologicznym w głównej mierze zdecydowały klasa elementów biologicznych i fizykochemicznych. Bardzo dobrego i dobrego (1 i 2 klasa) potencjału ekologicznego nie stwierdzono w żadnym z przebadanych punktów. Umiarkowany stan ekologiczny (3 klasa) stwierdzono w punkcie na cieku Klusówka, w pozostałych punktach zanotowano słaby stan/potencjał (4 klasa).

Stan chemiczny przebadano w 4 punktach, gdzie stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego.

W ogólnej ocenie końcowej wszystkie monitorowane JCWP charakteryzowały się stanem złym.

5.7.3. Zbiorniki wodne

Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowane jest Jezioro Zegrzyńskie, będące 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 m³. 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. Zbiornik połączony jest z Bugiem, Narwią oraz Wisłą poprzez Kanał Żerański.

Charakterystyczną cechą wód Zalewu Zegrzyńskiego 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 zakwit glonów oraz występowanie bakterii *Escherichia coli*.⁹

Stan wód zbiornika

Na terenie powiatu legionowskiego zgodnie z nowym podziałem wynikającym z II aPGW wyznaczona została jednolita część wód powierzchniowych zbiornikowych Jezioro Zegrzyńskie. Charakterystyka i ocena stanu wód znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 20 Wykaz jednolitych części wód jeziornych na terenie powiatu legionowskiego

Kod jcw zbiornikowych i nazwa	Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	Rodz. JCWP	Status JCWP	Ocena stanu od 2022 r.			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
				Ocena stanu/ potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód	
RW200021267199 Jez. Zegrzyńskie	RW200002671999 (Zalew Zegrzyński)	R	SZCW	słaby	poniżej dobrego	zły stan	zagrożona

SZCW – sztuczne części wód

R – Zbiornik reolimniczny

Źródło: II Aktualizacja planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły

Wyznaczona na terenie powiatu legionowskiego JCWP Jezioro Zegrzyńskie charakteryzuje się złym stanem ogólnym wód. Na ocenę złożyły się wyniki badań wód pod względem oceny potencjału ekologicznego przekroczone wartości BZT5 i fitoplanktonu oraz ocena stanu chemicznego, czyli przekroczenia zawartości benzo(a)pirenu. JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Główne presje determinujące stan wód w zbiorniku to: odpływ miejski zanieczyszczeń, presja chemiczna ze strony rozwoju obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, rolnictwo i leśnictwo.

Celem środowiskowym dla wyznaczonej JCWP Jezioro Zegrzyńskie:

- dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności dla migracji ichtiofauny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (troć wędrowna, węgorz europejski)
- stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Stan kąpielisk i miejsc wyznaczonych do kąpiel

Na terenie powiatu w 2022 r. funkcjonowały 2 kąpieliska: Kąpielisko „Dzika Plaża” Nieporęt, Kąpielisko „Plaża Miejska” Serock oraz miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpiel - Wieliszew. W sezonie letnim 2022 wydano 20 komunikatów o stanie jakości wody w tym 12 o przydatności

⁹ Źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego

i 8 o nieprzydatności. Stan sanitarno-higieniczny kąpieliska „Dzika Plaża” Nieporęt oceniono na doskonały, natomiast kąpielisko „Plaża Miejska” – jako dobry.

5.7.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS na koniec 2021 r. na terenie powiatu legionowskiego długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 651,1 km. Do budynków doprowadzone były łącznie 16 716 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało ponad 74,2% mieszkańców powiatu tj. ok. 90,16 tys. osób. Średnia wartość wskaźnika zwodociągowania dla województwa mazowieckiego wynosi 90,9%. Powiat jest jednym z najsłabiej zwodociągowanych w województwie, pod tym względem zajmuje 36 (przedostatnie) miejsce wśród wszystkich powiatów ziemskich w województwie. Zmiany w zakresie infrastruktury wodociągowej na terenie powiatu legionowskiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu legionowskiego w latach 2019 i 2021

Gmina	2019				2021			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłącz. do sieci	Stopień zwod.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Legionowo	119,4	3 897	46 652	86,6	129,4	4 514	46 669	87,7
Jabłonna	36,6	439	3 302	16,8	51,3	882	4 646	22,6
Nieporęt	129,4	3 021	10 521	71,6	130,7	3 671	11 315	74,9
Serock	222,5	4 288	14 455	95,6	230,7	4 821	15 169	96,1
Wieliszew	112,8	2 333	10 700	70,3	109,0	2 828	12 364	73,1
Powiat legionowski	620,7	13 978	85 630	72,2	651,1	16 716	90 163	74,2

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

W latach 2019-2021 na terenie powiatu legionowskiego realizowano i kontynuowano inwestycje, w ramach których przybyło 30,4 km sieci wodociągowej w gminach, a liczba przyłączy wodociągowych wzrosła o 2 738 sztuk. Nieznacznie spadła (o 3,3%) ilość dostarczonej wody dla gospodarstw domowych, która w 2019 r. wyniosła 3 684,3 tys. m³, a w 2021 r. 3 562,2 tys. m³.

W latach 2019-2021 odnotowano (wg GUS) 193 awarie sieci wodociągowych. Awaryjność sieci wodociągowych wskazuje na niedostateczny stan techniczny urządzeń służących do uzdatniania i przesyłu wody. W konsekwencji awarii sieci wodociągowych dochodzi do strat i marnowania wyprodukowanej wody. W 2021 r. w wyniku awarii straty wody wyniosły 587,3 tys. m³, co stanowiło 16,5% w łącznej ilości dostarczonej wody.

Jakość dostarczanej wody do mieszkańców gmin powiatu legionowskiego spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

W gminie Serock występują fragmenty sieci wodociągowej wykonane z rur cementowo-azbestowych o łącznej długości 2,588 km. Planowany termin usunięcia to 2035 r.

Zbiorowe zaopatrzenie ludności powiatu w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Woda do spożycia prowadzona jest za pośrednictwem 31 wodociągów publicznych i lokalnych zlokalizowanych na terenie powiatu legionowskiego.

Stan techniczny wodociągów w zależności od gminy określany jest od dostatecznego do dobrego.

Tabela 22 Wykaz wodociągów komunalnych na terenie powiatu legionowskiego

Lp.	Nazwa wodociągu	Liczba mieszkańców zaopatrywana w wodę
1.	Wodociąg publiczny Osiedle Leśna	840
2.	Wodociąg publiczny Instytutka 3	210
3.	Wodociąg publiczny Nasielska	860
4.	Wodociąg publiczny Pułtуска	1352
5.	Wodociąg publiczny Łacha	2712
6.	Wodociąg publiczny Stanisławowo Zegrzyńskie	759
7.	Wodociąg publiczny Stasi Las	1932
8.	Wodociąg publiczny Jadwisin	684

9.	Wodociąg publiczny Borowa Góra	867
10.	Wodociąg publiczny Jachranka	3972
11.	Wodociąg publiczny Wierzbica Las	591
12.	Wodociąg publiczny Wieliszew	4000
13.	Wodociąg lokalny Dębe	300
14.	Wodociąg publiczny Jana Kazimierza Nieporęt	4600
15.	Wodociąg publiczny Jagiellońska-Broniewskiego	34550
16.	Wodociąg publiczny Sikorskiego	2850
17.	Wodociąg publiczny Zegrzyńska	5000
18.	Wodociąg publiczny Osiedle Przylesie	1075
19.	Wodociąg publiczny Osiedle Bukowy Dworek Jabłonna	950
20.	Wodociąg publiczny Józefów	5080
21.	Wodociąg publiczny Janówek I	2500
22.	Wodociąg lokalny Hotel Warszawianka	Nie zaopatruje stałej liczby odbiorców
23.	Wodociąg lokalny Hotel Narvil	Nie zaopatruje stałej liczby odbiorców
24.	Wodociąg publiczny Osiedle Leśna Polana Jabłonna	117
25.	Wodociąg lokalny Pałac Zegrzyński	Nie zaopatruje stałej liczby odbiorców
26.	Wodociąg lokalny Hotel Windsor	Nie zaopatruje stałej liczby odbiorców
27.	Wodociąg lokalny Mazowiecki Szpital Onkologiczny Wieliszew	600
28.	Wodociąg lokalny Agro Inserwis Sp. z o.o.	300
29.	Wodociąg publiczny Partyzantów Chotomów	8100
30.	Wodociąg lokalny Osiedle Kasztanowy Park Jabłonna	90
31.	Wodociąg lokalny Szkoła Jabłonna Filia ul. Modlińska	Nie zaopatruje stałej liczby odbiorców

Źródło: PSSE Legionowo

Ponadto na terenie powiatu znajduje się 9 indywidualnych ujęć wody, podlegających ewidencji i kontroli Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Legionowie, są to: gmina Jabłonna – 2 ujęcia, gmina Serock - 5 ujęć, gmina Wieliszew – 2 ujęcia.

Krótki opis czynnych wodociągów komunalnych na terenie powiatu znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 23 Charakterystyka ujęć wody na terenie powiatu legionowskiego

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	Liczba studni	Średnia wydajność ujęcia wody m³/h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośred. /poś.	miejsowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2021 r. tys. m³	Pobór wody na koniec 2022 r. tys. m³
Miasto Legionowo							
SUW „Jagiellońska” ul. Jagiellońska 9E	Q	6	211,87 m³/h*	Strefa ochrony bezpośredniej – Decyzja znak WA.ZUZ.2.4100.1.147.2018.SM z dnia 29.06.2018 r.	Legionowo	1 496,7	1 553,4
SUW „Łąjski” ul. Gen. Wł. Sikorskiego	Q	3	90,41 m³/h*	Strefa ochrony bezpośredniej – Decyzja znak WA.ZUZ.2.4100.1.147.2018.SM z dnia 29.06.2018 r.		496,3	523,5
SUW „Piaski” ul. Zegrzyńska 56	Q	4	60,50 m³/h*	Strefa ochrony bezpośredniej – Decyzja znak WA.ZUZ.2.4100.1.147.2018.SM z dnia 29.06.2018 r.		421,6	437,3
Studnia Oligoceńska ul. Rynek	Tr - Oligocen	1	0,62 m³/h*	Brak danych – w gestii Urzędu Miasta Legionowo		1,1	1,4
Gmina Serock							

Stanisławowo	Q	3	45	Bezpośredniej: Decyzja: WA.ZUZ.2.4100.1.98.2018.SM z dnia 29.06.2018 r	Stanisławowo, Guty, Zalesie Borowe, Zabłocie, Świeciennica, Dębe Ludwinowo Dębskie, Bolesławowo	152,3	159,7
Jachranka	Q	3	72,2	Jak wyżej	Jachranka, Dosin, Izbica, Wola kiełpińska, Wola Smolana, Szadki,	234,4	140,7
Skubianka	Q	2	45	Jak wyżej	Skubianka	51,7	29,5
Borowa Góra	Q	2	38	Jak wyżej	Borowa Góra, Zegrze	47,5	65,9
Stasi Las	Q	3	34,5	Jak wyżej	Stasi Las	47,3	72,0
Jadwisin	Q	2	30,0	Jak wyżej	Jadwisin	41,8	33,8
Dębinki	Q	2	25	Jak wyżej	Dębinki	9,2	6,7
Nowa Wieś Stacja rezerwowa dla stacji Łacha włączana tylko w awaryjnych przypadkach	Q	2	36	Jak wyżej	Taki jak Łacha	0,9	0,9
Łacha	Q	2	50	Jak wyżej	Łacha Gąsiorowo, kania Polska, Kania Nowa Cupel, Nowa Wieś	85,3	71,4
Wierzbica	Q	3	98	Jak wyżej	Wierzbica, Serock, ul. Moczydło, Karolino, Marynino, Ludwinowo Zegrzyńskie	330,1	138,1
Serock-Pułtуска	Q	2	50	Jak wyżej	Serock	102,1	29,5
Serock- Nasielska	Q	2	70	Jak wyżej Wody polskie rozpoczęły procedurę ustanowienia nowej strefy bezpośredniej, ale nie jest to zakończone	Serock	13,0	278,6
Gmina Nieporęt							
Stanisławów Pierwszy ul. Zajazdowa 8	Q	3	110	WA.202.2.421.418.2018.EB	Gmina Nieporęt	1052,0	1146,8
Józefów ul. Szkołna 62A	Q	2	100	ZŚ.6341.31.2014	Gmina Nieporęt	1041,21	1064,57
Gmina Jabłonna							
SUW Chotomów,	Q	2	41,6	Bezpośrednia WA.ZUZ.6.4100.58.2018.IB	Chotomów	72,0	87,0
SUW Przylesie	Q	2	11,6	Bezpośrednia WA.ZUZ.6.4100.124.2019.MG	Jabłonna	29,0	71,0
SUW Świerkowa	Q	2	3,6	Bezpośrednia WA.ZUZ.6.4100.62.2018.IB	Jabłonna	9,0	9,0
Gmina Wieliszew							
SUW Wieliszew	Q	4	76,8	strefa ochrony bezpośredniej	Wieliszew, Łajski (Częściowo)	423,75	436,87
SUW Janówek Pierwszy	Q	2	35,808	strefa ochrony bezpośredniej	Janówek Pierwszy, Góra, Krubin, Olszewnica Nowa, Olszewnica Stara, Łajski (Częściowo), Kałuszyn, Skrzeszew, Sikory, Janówek Drugi, Chotomów (Częściowo), Wola Aleksandra	157,25	201,38

Tr – trzeciorzęd
Q – czwartorzęd
Źródło: Ankietyzacja Gmin

Jakość wód przeznaczonych do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 537 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Legionowie. Wszystkie nadzorowane wodociągi w 2022 r. dostarczały wodę odpowiadającą wymaganiom Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017, poz. 2294).

5.7.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS na koniec 2021 r. na terenie powiatu legionowskiego długość sieci kanalizacyjnej liczyła 415,1 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 11 739 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało ponad 87,44 tys. mieszkańców tj. 71,9% ludności powiatu. Udział korzystających z systemu kanalizacyjnego na terenie powiatu legionowskiego był w tym czasie wyższy od wartości dla województwa mazowieckiego, dla którego wynosił 70,5%. Pod tym względem powiat legionowski zajmuje trzecie miejsce wśród powiatów ziemskich.

Wśród gmin najlepiej skanalizowana jest miasto Legionowo 91,4% i gmina Wieliszew 71,9%. Wskaźnik skanalizowania pozostałych gmin utrzymuje się poniżej 70%. Najslabiej skanalizowaną gminą jest Jabłonna 43,9%.

W latach 2019-2021 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie powiatu. W stosunku do roku 2019 przybyło 16,9 km sieci kanalizacyjnej oraz 1395 przyłączy prowadzących do budynków. Wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej, rośnie ilość odprowadzonych ścieków. W 2021 r. z terenu powiatu odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 4 067,5 tys. m³ ścieków bytowych - w porównaniu do 2019 r. wzrost o 4,5%. W latach 2019-2021 odnotowano 601 awarii sieci kanalizacyjnej.

Stan techniczny urządzeń kanalizacyjnych w większości gmin oceniany jest jako dostateczny lub dobry. Szczegółowe informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 24 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu legionowskiego latach 2019 i 2021

Gmina	2019				2021			
	Ściek kanalizacyjny	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Ściek kanalizacyjny	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Legionowo	136,9	4 854	48 881	90,7	140,1	5 380	48 622	91,4
Jabłonna	54,3	895	7 563	38,5	60,9	1 453	9 027	43,9
Nieporęt	72,1	1 458	7 027	47,8	66,6	1 569	7 385	48,9
Serock	75,5	1 471	9 742	64,4	77,8	1 563	10 258	65,0
Wieliszew	68,7	1 666	10 849	71,2	69,7	1 774	12 149	71,9
Powiat legionowski	407,5	10 344	84 062	70,9	415,1	11 739	87 441	71,9

Źródło: Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

Ponadto na terenie powiatu znajdują się odcinki kanalizacji deszczowej: w m. Legionowo – 19,5 km, gminie Nieporęt 2,1 km i gminie Wieliszew 4,52 km.

W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub oczyszczają je w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości. Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 399) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. Według danych ankietowych z Gmin na terenie powiatu znajdują się ok. 12 905 zbiorników bezodpływowych i 594 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w gminach powiatu legionowskiego znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 25 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu legionowskiego

Gmina	Liczba zbiorników bezodpływowych	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
Legionowo	630	1
Jabłonna	6085	47
Nieporęt	1489	150
Serock	3492	355
Wieliszew	1209	41
Powiat legionowski	12 905	594

Źródło: dane ankietowe

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu znajduje się w kolejnej tabeli.

Tabela 26 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu legionowskiego

Gmina/ administrator	Lokalizacja	miejscowości obsługiwane	liczba mieszk. korzyst. z oczyszczalni	rodzaje oczyszczalni	przepustowość m ³ /dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Gmina Serock	Dębe	Serock, Wierzbica, Borowa Góra, Stasi Las, Dosin, Jadwisin, Zegrze, Skubianka, Jachranka, Izbica Dębe	17341	mechanicz no- biologiczno chemiczny	8250	17652	Narew
Gmina Nieporęt	Nieporęt, ul. Jana Kazimierza 306	Nieporęt	1280	mechaniczn o - biologiczna	250	14999	Kanał Żerański
Gmina Wieliszew	Janówek Pierwszy, ul. Nowodworska 2	Janówek Pierwszy, Góra, Krubin, Janówek Drugi	1905	biologiczna	380	1000	Narew

Źródło: ankietyzacja Gmin i zakładów komunalnych

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do gminnych oczyszczalni i odprowadzanych ścieków oczyszczonych w 2022 roku została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 27 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu legionowskiego

na terenie powiatu legionowskiego

Wskaźnik jakości	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2022		Normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
Oczyszczalnie ścieków w aglomeracji			
Miejska Oczyszczalnia Ścieków w m. Dębe gm. Serock			
BZT5 [mgO ₂ /l]	428	5,5	15 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1049	35,8	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	529	7,0	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	84,9	8,5	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	13,9	0,4	2 mg P/l
Oczyszczalnie ścieków poza aglomeracją			
Oczyszczalnia ścieków w m. Nieporęt			
BZT5 [mgO ₂ /l]	110	4	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	400	46	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	130	4,0	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	35	13	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	3,2	0,37	2 mg P/l
Oczyszczalnia ścieków w m. Wieliszew			
BZT5 [mgO ₂ /l]	360	2	40 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1660	37	150 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	910	8	50 mg/l

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń podano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311)

Z analizy wielkości wskaźników w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiorników wynika, że jakość zanieczyszczeń wypływających z oczyszczalni mieści się w normach wyznaczonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W projekcie VI Aktualizacji KPOŚK 2021 wyznaczone zostały cele do roku 2027.

Głównym celem AKPOŚK 2021 jest określenie nakładów inwestycyjnych w obszarze gospodarki ściekowej niezbędnych do uzyskania przez aglomerację o RLM $\geq 2\ 000$ zgodności z warunkami dyrektywy 91/271/EWG. Przyjęto, że efekt ekologiczny zostanie osiągnięty do końca roku 2027, jeśli w tym terminie zakończone zostaną zaplanowane inwestycje w zakresie: budowy sieci kanalizacyjnej (pod warunkiem podłączenia wszystkich deklarowanych mieszkańców również do końca 2027 r.), modernizacji sieci kanalizacyjnej, likwidacji oczyszczalni ścieków, modernizacji gospodarki osadowej na oczyszczalni ścieków.

Na terenie powiatu legionowskiego funkcjonuje jedna aglomeracja wodno-ściekowa o nazwie Serock (PLMZ036) wyznaczona Uchwałą Nr 227/XXIII/2020 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 27 maja 2020 r. (Dz. Urz. Woj. z 2020 poz. 6505). Aglomeracja obejmuje gminy Serock, Nieporęt i Wieliszew. Łączna rzeczywista liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 20 211 mieszkańców. Aglomeracja obsługiwana jest przez jedną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w miejscowości Dębe w gminie Serock. Ponadto część gmin Legionowo, Jabłonna oraz Nieporęt wchodzi w skład aglomeracji

Warszawa (PLMZ0001), wyznaczonej Uchwałą XLI/1263/2020 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 3.12.2020 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 poz. 12832).

Tabela 28 Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu legionowskiego (stan na koniec 2021 r.)

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba mieszkańców korzystających z systemu	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	liczba mieszkańców korzystających z przydomowych oczyszczalni	liczba p. o. ś szt.
PLMZ036 Serock /Nieporęt, Serock, Wieliszew	20 211	15 953	3 205	190	58

z.b. – zbiorniki bezodpływowe

p.o.ś. – przydomowe oczyszczalnie ścieków

*zgodnie z obowiązującą uchwałą

Źródło: Sprawozdanie z Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2021 r.

5.7.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które mają służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

W 2021 r. zużycie wody z sieci wodociągowej na potrzeby ludności na terenie powiatu legionowskiego wyniosło 4 471,4 tys. m³ i było wyższe niż w 2019 roku o 3,2%. Pod tym względem powiat zajmuje 21 miejsce w województwie. Przemysł na terenie powiatu pochłania 3,4% ogólnego zużycia wody. Na eksploatację sieci wodociągowych zużyto 96,9% wody, w tym 82,4% w gospodarstwach domowych. Z tego wynika, że 14,2% wody wykorzystano m.in. na płukanie naprawionych odcinków sieci po awariach. Ilość marnowanej wody mogłaby być mniejsza, gdyby stan techniczny urządzeń wodociągowych był lepszy. W przypadku gmin, najwyższe zużycie wody występuje w mieście Legionowo, natomiast najniższe w gminie Jabłonna. W porównaniu z 2019 r. w obu tych gminach nastąpił wzrost zużycia wody. W pozostałych gminach zużycie wody spadło.

Tabela 29 Zużycie wody na cele gospodarki w latach 2019 i 2021

Gmina	2019					2021				
	1	2	3	4	4a	1	2	3	4	4a
	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³	tys. m ³
Legionowo	2 128,1	0	0	2 128,1	1 886,8	2 153,5	0	0	2 153,5	1 841,4
Jabłonna	147,3	0	0	147,3	137,5	264,9	0	0	264,9	246,7
Nieporęt	748,0	70	58	678,0	439,9	743,6	43	27	700,6	478,2
Serock	981,3	144	0	837,3	726,0	789,3	64	0	725,3	611,9
Wieliszew	613,3	44	40	569,3	494,1	520,1	43	34	477,1	384,0
Powiat legionowski	4 618,0	258	98	4 360,0	3 684,3	4 471,4	150	61	4 321,4	3 562,2

Wzrost zużycia w stosunku do roku 2019

spadek zużycia w stosunku do roku 2019

1 – zużycie ogółem,

2 – w przemyśle,

3 –przemysł - cele produkcyjne,

4 - eksploatacja sieci wodociągowej,

4a - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Średnie zużycie wody (wg danych GUS) w powiecie legionowskim w przeliczeniu na jednego mieszkańca w gospodarstwie domowym kształtowało się w 2021 r. na poziomie 34,9 m³. Dla porównania, średni wskaźnik w województwie (bez powiatu kozienickiego) wynosił 72,1 m³/mieszkańca.

Wynik ten wskazuje na najniższe zużycie wody na jednego mieszkańca i klasyfikuje powiat (wśród powiatów ziemskich) na ostatnim miejscu w województwie.

Tabela 30 Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w gospodarstwie domowym w gminach powiatu legionowskiego w latach 2019 i 2021

Gmina	Wskaźnik zużycia wody w m3 na 1 mieszkańca w 2019 r.	Wskaźnik zużycia wody w m3 na 1 mieszkańca w 2021 r.
Legionowo	39,4	40,5
Jabłonna	7,6	11,8
Nieporęt	51,2	44,7
Serock	65,8	47,4
Wieliszew	41,7	27,2
Powiat legionowski	39,2	34,9
Woj. mazowieckie*	66,8	72,1

wzrost zużycia w stosunku do roku 2019

spadek zużycia w stosunku do roku 2019

*bez powiatu kozienickiego, który ze względu na wysokie zużycie wody na cele przemysłowe zdecydowanie zawyża średnią dla województwa

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

5.7.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Na terenie powiatu legionowskiego zagrożenia powodziowe mogą występować w przypadku splotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych, np. intensywne opady, szybkie topnienie śniegów, zjawiska lodowe, powodujące podwyższenie stanu wód w rzekach. Doliny chronione przed zalewem wód rzecznych są obszarami ograniczonego inwestowania, mającego swoje przyczyny w zagrożeniu powodziowym.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w powiecie legionowskim występują głównie od strony rzeki Narwi i Wisły i występują głównie w gminach: Jabłonna, Serock i Wieliszew. Lokalnie zagrożone są również obszary wzdłuż kanałów. Ponadto poważny problem może stanowić erozja brzegowa. Wystąpienie wysokiej wody może doprowadzić do stopniowego podmywania wałów, aż do ich przerwania, a w konsekwencji do wielkoobszarowej powodzi.

Tereny w rejonie rzek: Wisła, Narew, Bug, Rządza, Czarna oraz Kanału Żerańskiego zostały wyznaczone jako obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego oraz map zagrożenia i map ryzyka powodziowego w drugim cyklu planistycznym. W granicach powiatu legionowskiego znajdują się następujące obwałowania:

- Wał przeciwpowodziowy prawy rzeki Wisły o długości 16,45 km – gmina Jabłonna
- Wał przeciwpowodziowy lewy rzeki Narew, odcinek Góra PAN – Dębe, o długości 13,95 km, gmina Wieliszew,
- Wały wsteczne prawy i lewy rzeki Czarnej, o długości 3,8 każdy - gmina Nieporęt,
- Wały wsteczne prawy i lewy rzeki Beniaminówki, o łącznej długości 3,5 km – gmina Nieporęt,
- Zapory boczne wokół zbiornika Jezioro Zegrzyńskie od m. Dębe do Pułtusa.

Całkowita długość wałów na terenie powiatu wynosi ok. 41,5 km. Kluczowy, dla bezpieczeństwa gminy Jabłonna i gminy Wieliszew oraz miasta Legionowa, jest prawy wał przeciwpowodziowy na Wiśle.

Działania związane z zapobieganiem negatywnym skutkom powodzi są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców obszarów zagrożonych oraz warunkują one rozwój osadnictwa. Wyznaczone wzdłuż rzek ciągi ekologiczne podlegają ograniczeniom w zagospodarowaniu oraz całkowitemu zakazowi zabudowy. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z ustawą Prawo wodne zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk.

Działaniom w zakresie ograniczania skutków powodzi powinna towarzyszyć świadomość nieuchronności tego zjawiska oraz możliwości zwiększenia częstotliwości występowania powodzi np. w wyniku zmian klimatu.

Na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat nie obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne, jednakże należy mieć na uwadze, że zagrożenie wystąpienia powodzi o takim prawdopodobieństwie jest realne.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego polegają przeglądowni co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Ostatnia aktualizacja map zagrożenia i map ryzyka powodziowego nastąpiła pomiędzy 2020 a 2022 r. Ponadto do 2030 r. będzie wykonana aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, aktualizacja map zagrożenia i map ryzyka powodziowego, aktualizacja planu przeciwdziałania skutkom suszy dla obszarów dorzeczy, aktualizacja planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Oprócz wałów przeciwpowodziowych na terenie powiatu znajdują się budowle piętrzące, które regulują poziom wód i prędkość przepływu ich przepływu. Wykaz urządzeń piętrzących znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 31 Wykaz budowli piętrzących na terenie powiatu legionowskiego

Rodzaj budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia [m]	Informacja o stanie technicznym, rok budowy, rok modernizacji
Jaz	Wólka Radzyńska	1,2	Do remontu
Jaz	Izabelin	1,5	Do remontu
Jaz	Izabelin	1,2	Do remontu
Zastawka	Powielin	0,9	-
Zastawka	Powielin	1	-
Jaz	Dębe	7	1963, III klasa ważności budowli

Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Główną rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu wynosi ok. 91 km. Powierzchnia użytków rolnych zmeliorowanych i zdrenowanych wynosi 3 960,52 ha.

Rowy melioracyjne zaliczane są do urządzeń melioracji wodnych, pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich prawidłowa konserwacja. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z nieprawidłową naprawą systemów melioracyjnych mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łęgowych występujących w dolinach rzecznych.

Tabela 32 Infrastruktura melioracyjna w gminach powiatu legionowskiego

Gmina	Długość rowów melioracyjnych km	Powierzchnia gruntów zmeliorowanych i zdrenowanych ha
Jabłonna	4,34	8,88
Wieliszew	80,398	715,26
Nieporęt	5,5	3 009,6
Serock	b.d.	226,78
Legionowo	0	0
Powiat legionowski	90,238	3 960,52

Źródło: RZGW w Warszawie

5.7.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie powiatu są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów oraz gnojowicy;
- spływy z terenów przemysłowych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych;
- marnowanie wody w związku ze złym stanem technicznym urządzeń wodociągowych;
- zaniedbanie stanu instalacji melioracji szczegółowej;
- zabiegi regulacji naturalnych brzegów cieków.

Na stan jakości wód podziemnych, podobnie jak na wody powierzchniowe, ma wpływ presja antropogeniczna związana z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, w zależności od rejonów powiatu. Są to zanieczyszczenia związane z procesami zabudowy powierzchni (m.in. zanieczyszczenia wzdłuż dróg), użytkowaniem rolniczym (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin – głównie azotany, fosforany, chlorki; nawadnianie pól ściekami i osadami itp.) oraz rozwojem innych form działalności gospodarczej (metale ciężkie).

Wyniki monitoringu stanu wód powierzchniowych z ubiegłych lat wskazują, że jednolite części wód powierzchniowych wyznaczone na terenie powiatu legionowskiego nie osiągają stanu dobrego. Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja). Stan chemiczny wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 64 określono jako słaby, dlatego stwierdzono, że jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych z uwagi na stan jakościowy. W porównaniu do 2016, stan wód pogorszył się dla JCWPd nr 64. Na obszarze JCWPd nr 54 stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych określono jako dobry.

Oceniając tendencje zmian jakości wód powierzchniowych należy pamiętać, że o ich stanie decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne, ponieważ zmiany w nich zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne.

Problemem z zanieczyszczeniem wód jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń do gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby wody opadowe odprowadzane były do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej, w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.

Spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych są szczególnie niebezpieczne po długich okresach bezdeszczowych. Spływająca z ulic i powierzchni dachowych woda zbiera cząstki zanieczyszczeń na nich osadzone. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.

Problemem może być stara, skorodowana kanalizacja ogólnospławna, która pełni rolę kanalizacji deszczowej. Nadmierny ruch i obciążenie dróg przez przejeżdżające pojazdy ciężarowe powoduje uszkodzenie rur cementowych. Biorąc to pod uwagę oraz widoczne zmiany klimatu w tym przewidywane obfite opady można stwierdzić, że uszkodzona kanalizacja nie będzie pełnić swojej roli, spowoduje wręcz zniszczenia infrastruktury drogowej, zapadanie się dróg oraz wymywanie piasku.

Problem stanowią także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji nieeksploatowanej już studni.

Na terenie powiatu znajduje się ok. 2,6 km sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych. W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika, iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest praktycznie żadne. Eksperti WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji

już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska. Zgodnie z obowiązującymi przepisami azbest należy usunąć do 2032 r.

Duży problem stanowią stare urządzenia do uzdatniania i przesyłu wody, których stan techniczny może budzić wiele zastrzeżeń. Brak kontroli i monitoringu sieci wodociągowych przyczynia się do licznych awarii i związanych z nimi ogromnymi stratami wody. W latach 2019-2021 na cele eksploatacji sieci wodociągowych w powiecie legionowskim wykorzystano 12 959,0 tys. m³ wody, w tym 10 842,6 tys. m³ wody zużyto w gospodarstwach domowych. Z powyższego wynika, że 2 116,4 tys. m³ wody zostało zużyte przez zakłady wodociągowe na cele własne, do usuwania awarii sieci wodociągowych, płukania sieci, a część wody została bezpowrotnie utracona w wyniku jej nieracjonalnego zużycia z przyczyn zależnych i niezależnych od zarządzającego siecią wodociągową. Ocenienie strat wody często jest trudne lub niemożliwe z uwagi na ograniczoną ilość i wiarygodność danych uzyskanych z zakładów wodociągowych. Według danych GUS wynika, że tylko w 2021 r. straty wody określono na 587,3 tys. m³, co daje udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody na poziomie 13,6%.

Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żyźności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących.

Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Poważnym problemem występującym w skali kraju są pojawiające się coraz częściej susze i niedobory wody, które związane są ze zmianami klimatu. Polska jest w grupie państw, którym grozi deficyt wody. Według ONZ roczna wielkość zasobów wody poniżej 1,7 tys. m³ na mieszkańca powoduje tzw. stres wodny, czyli sytuację, w której wody jest za mało, aby zaspokoić potrzeby ludzi i środowiska albo woda jest niezdatna do picia. Tymczasem odnawialne zasoby wody na mieszkańca w Polsce spadły z 1,8 m³ rocznie w 1972 r. do 1,6 m³ rocznie w 2017 roku. Na terenie Unii Europejskiej gorzej pod tym względem jest tylko w Czechach, na Cyprze i na Malcie.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele rolnictwa, przemysłu i konsumpcję, prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

W ostatnich latach na obszarze Polski występowały wszystkie trzy etapy suszy: atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Brak wystarczającej ilości opadów i będąca jego konsekwencją susza atmosferyczna powodowała spadek stanów wód w rzekach oraz występowanie niżówek hydrologicznych na znacznych odcinkach polskich rzek. W konsekwencji zwiększył się udział zasilania cieków z zasobów podziemnych, co prowadziło do obniżenia zwierciadła wód podziemnych i występowania niżówki hydrologicznej na znacznych obszarach kraju.

Również rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się to do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.

Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni oraz przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja.

Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

Działania

Polityka UE zmierza do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu lub potencjału wszystkich jednolitych części wód, co wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Polska wdraża postanowienia

RDW oraz innych dyrektyw z nią powiązanych w opracowanych dokumentach planistycznych, takich jak: Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, Krajowy Program oczyszczania ścieków komunalnych, Plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy powodziowej, planuje się i wdraża działania mające na celu redukcję ryzyka powodziowego określone w stosownych dokumentach (w planach zarządzania ryzykiem powodziowym).

W aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy uwzględniane są działania dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych podziemnych i obszarów chronionych, które powinny zostać wdrożone w celu poprawy lub utrzymania stanu wód. Kluczowymi działaniami są te wynikające z porządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin, oraz związane z drożnością cieków. Na znaczeniu zyskują również działania, obejmujące renaturyzacja cieków oraz kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody w środowisku.

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się również koncentrować na obowiązkowej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gmin, a w obszarach, gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: spłukiwanie WC, prania czy sprzątania. W tym celu coraz więcej gmin w Polsce wprowadza dotacje na dofinansowanie kosztów zakupu i montażu urządzeń wchodzących w skład systemu deszczowego do gromadzenia i wykorzystywania wód opadowych lub kosztów modernizacji istniejącej instalacji w celu podłączenia systemu do gromadzenia wody deszczowej.

Wody Polskie przy współpracy z samorządami i spółkami wodnymi zrzeszającymi rolników planują wprowadzić Program Nawodnień Rolniczych którego celem jest przywracanie dwukierunkowych funkcji obiektów melioracyjnych, na funkcje nawadniająco-odwadniające. Ponadto planowane są prace rewitalizacyjne przywracające zdolność retencyjną istniejących zbiorników retencyjnych oraz prace planistyczne nad budową nowych zbiorników.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Ważnym aspektem w kwestii oszczędzania zasobów wód oraz jednoczesnego ograniczania wyrobów plastikowych jest rezygnacja z kupowania wody w plastikowych butelkach. Za tym pozytywnym trendem przemawiają względy zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne. Ponadto plastik rozkłada się od stu do nawet tysiąca lat. Picie kranówki to coraz bardziej powszechna praktyka w wielu urzędach, w których władze nie tylko zachęcają mieszkańców do picia wody z kranu, ale również sami ją piją, serwują gościom, a zamiast plastikowych kubków używane są szklanki. Dzbanki z kranówką można zobaczyć m.in. na komisjach, sesjach czy konferencjach prasowych. Do dystrybutorów w poszczególnych wydziałach dołączane są kubki papierowe.

Spływ azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należytym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

Po zmianie ustawy Prawo wodne możliwa jest budowa zbiorników retencyjnych położonych w całości na gruntach rolnych do 1 ha i głębokości nieprzekraczającej 3 m, bez pozwoleń wodnoprawnych, co wobec zmieniających się warunków klimatycznych jest działaniem bardzo istotnym, ponieważ może się to przyczyniać do łagodzenia skutków suszy jak i powodzi.

Ze względów przyrodniczych zaleca się brak ingerencji w regulację koryt rzek, utrzymanie ich w jak najbardziej naturalnym stanie, zachowanie starorzeczy i ułatwienie rzekom meandrowania oraz tam, gdzie to możliwe przywracanie naturalnego kształtu rzekom.

Dla zwiększenia retencyjności wód zaleca się wprowadzenie zieleni w strefach wododziałowych, zaniechanie regulacji cieków polegającej na prostowaniu i skracaniu biegów, zaniechaniu osuszania terenu, ograniczeniu spływów powierzchniowych z pól poprzez biologiczną zabudowę cieków, stosowanie fitomelioracji polegającej na wprowadzeniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

W Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 wpisuje się Program przeciwdziałania niedoborowi wody. SPA 2020 przewiduje działania z zakresu retencji w ramach kierunków działań poświęconych sektorowi gospodarki wodnej, miejskiej polityce przestrzennej oraz ochronie różnorodności biologicznej i gospodarce leśnej.

5.8. Ochrona przed hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu, przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu, w odniesieniu do jednej doby. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje określono równoważny poziom dźwięku dla pory dnia wyrażony wskaźnikiem $L_{Aeq D}$ - dopuszczalny poziom hałasu w godzinach 6:00 – 22:00 oraz dla pory nocy wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ - dopuszczalny poziom hałasu w godzinach 22:00 – 6:00. Powyższe rozporządzenie określa również dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu, które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Podstawą określenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, terenów chronionych akustycznie przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, o czym mówi art. 114 ustawy prawo ochrony środowiska.

Rozporządzenie wyznacza wartości wskaźników długookresowych, po przekroczeniu których konieczne jest wprowadzenie działań niwelujących ponadnormatywną emisję hałasu tj. budowa zabezpieczeń akustycznych czy zmiany organizacyjne ruchu drogowego. Obecnie obowiązujące wartości dopuszczalnych poziomów hałasu mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników krótkookresowych: dla równoważnego poziomu dźwięku w porze dnia $L_{Aeq D}$ 50-68 dB, dla równoważnego poziomu dźwięku w porze nocy $L_{Aeq N}$ 45-60 dB;
- w przypadku wskaźników długookresowych: L_{DWN} - uwzględniający porę dnia, wieczoru oraz nocy 45-70 dB i L_N - uwzględniający porę nocy 40-65 dB.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji i ukształtowania terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i linii kolejowych, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu legionowskiego są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar powiatu przebiegają drogi krajowe o łącznej długości 40,24 km, w tym:

Drogi krajowe o łącznej długości 40,24 km:

- DK 61 relacji Warszawa - Legionowo - Serock - Różan - Ostrołęka - Łomża - Grajewo – Augustów o długości 25,268 km;
- DK 62 Strzelno - Radziejów - Brześć Kujawski - Włocławek - Płock - Wyszogród - Nowy Dwór Mazowiecki - Pomiechówek - Serock - Wierzbica - Wyszaków - Łochów - Węgrów - Drohiczyn – Siemiatycze o długości 14,972 km;

Drogi wojewódzkie o łącznej długości 84,158 km w tym:

- DW 622 Chrcynno – Szadki o długości 7,696 km;
- DW 624 stacja kolejowa Benjaminów – Dąbkowizna – Wólka Radzyńska – droga wojewódzka nr 631 o długości 2,967 km;
- DW 630 Droga 85 – Nowy Dwór Mazowiecki - Jabłonna o długości 12,438 km;
- DW 631 Nowy Dwór Mazowiecki - Zegrze -Nieporęt – Marki - Warszawa o długości 25,834 km;
- DW 632 Płońsk - Nowe Miasto - Nasielsk - Dębe - Legionowo - Rembelszczyzna – Marki o długości 26,14 km
- DW 633 Warszawa - Rembelszczyzna – Nieporęt o długości 7,758 km;
- DW 639 rzeka Wisła – droga wojewódzka 630 – Skierdy o długości 1,325 km.

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe o długości 114,938 km oraz drogi gminne.

Przez teren powiatu legionowskiego przebiega pięć linii kolejowych, w tym 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.

Pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć wyniki z Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR), które przeprowadzane są co 5 lat.

Tabela 33 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat legionowski w 2020 r. – Generalny Pomiar Ruchu

Droga	Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
DK	61a	0,607	Warszawa /granica miasta/ - Jabłonna /ul. Brzozowa/	51 173	342	45 973	3 471	488	683	213	3
DK	61a	2,322	Jabłonna /obwodnica; ul. Brzozowa – ul. Zegrzyńska (DW630)	32 240	218	28 644	2 255	368	686	68	1
DK	61	3,297	Jabłonna /ul. Zegrzyńska (DW 630) – Legionowo /ul. Strużańska (DW632) /	25 569	170	22 875	1 681	301	474	66	2
DK	61	1,772	Legionowo /ul. Strużańska (DW632) – Michałów Reginów / Nowodworska (DW632) /	22 236	152	19 461	1 597	372	497	143	14
DK	61	3,913	Legionowo /ul. Nowodworska (DW632) – Zegrze /ul. Zegrzyńska (DW631) /	15 487	99	13 577	1 157	210	346	95	3
DK	61 61b	6,648	Zegrze /ul. Zegrzyńska (DW631) – Serock /ul. Warszawska/	23 294	108	19 854	2 128	344	759	99	2
DK	61b	1,779	Serock /obwodnica 1: ul. Warszawska – ul. Zakroczymska (DK62) /	17 693	87	14 832	1 689	308	752	24	1
DK	61b	2,516	Serock /ul. Zakroczymska (DK62) – Wierzbica /ul. Wyszowska (DK62) /	18 844	89	14 704	1 948	452	1 627	22	1
DK	61b 61	19,541	Wierzbica /ul. Wyszowska (DK62) – Pułtusk /ul. Nasielska (DW571) /	13 774	71	11 443	1 174	265	756	59	6
DK	62	10,032	Pomiechówek – Dębe /DW632/	4 833	27	3 048	526	219	1 002	5	6
DK	62	6,163	Dębe (DW632) - Szadki /DW622/	4 802	21	3 121	507	217	923	7	6
DK	62	2,919	Szadki /DW622/ - Serock /DK61/	6 174	37	4 261	653	235	976	6	6

DK	62d 62	26,855	Wierzbica /DK61/ - Wyszaków /ul. Piłsudskiego/	5 373	30	3 758	591	174	801	6	13
DW	622	9,4	Chrczynno /DW632/ - Marynino	2 745	13	2 321	314	47	37	8	5
DW	622	2,8	Marynino – Szadki /DK62/	2 355	13	1 984	276	39	34	6	3
DW	630	16,6	Nowy Dwór Maz. /DK85/ - Jabłonna	13 409	113	11 623	1 044	252	277	94	6
DW	631	10,7	Nowy Dwór Maz. /granica miasta/ - Poniatów /DW632	6 639	78	5 524	597	195	192	49	4
DW	631	5,7	Poniatów /DW632/ - Zegrze /DK61/	10 216	134	8 668	597	197	256	85	6
DW	631	2,5	Zegrze /DK61/ - Nieporęt /DW633/	25 927	314	21 638	870	438	701	80	4
DW	631	11,0	Nieporęt /DW633/ - Struga /DW629/	15 576	178	12 880	2 752	319	675	29	1
DW	632	12,0	Nasielsk /DW571/ - Dębe /DK62/	7 020	70	5 979	683	108	152	18	10
DW	632	5,6	Dębe /DK62/ - Poniatów /DW631/	11 244	143	9 578	967	229	307	12	8
DW	632	5,1	Poniatów /DW631/ - Michałów-Reginów /DK61/	9 434	95	8 056	800	141	274	59	9
DW	632	7,3	Legionowo /DK61/ - Rembelszczyzna /DW633/	11 337	116	9 937	974	165	59	68	18
DW	632	7,9	Rembelszczyzna /DW633/ - Struga /DW629/	7 749	95	6 647	741	143	102	17	4
DW	633	1,5	Warszawa /granica miasta/ - Rembelszczyzna /DW632/	22 644	266	20 011	1 738	302	146	160	21
DW	633	6,3	Rembelszczyzna /DW632/ - Nieporęt /DW631/	15 751	215	14 307	970	93	26	131	9
DW	639	1,325	Rz. Wisła – Skierdy /DW630/	55	1	46	5	1	2	0	0

O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Schp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze;

Z przeprowadzonego w 2020 r. Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) wynika, że drogi krajowe i wojewódzkie przebiegające przez powiat legionowski charakteryzują się dużym natężeniem ruchu. Najbardziej uczęszczane były: odcinek drogi krajowej nr 61, po której poruszało się 13,7-51,1 tys. pojazdów na dobę, droga wojewódzka nr 631 z natężeniem ruchu 6,6-25,9 tys. pojazdów na dobę, droga wojewódzka nr 633 o natężeniu ruchu 15,7-22,6 tys. pojazdów na dobę oraz droga wojewódzka nr 630 z wynikiem 13,4 tys. pojazdów na dobę. Na pozostałych drogach odnotowano niższe natężenie ruchu, jednak nadal oscylujące na poziomie ponad 2,3 tys. – 11,2 tys. pojazdów na dobę.

Porównując wyniki GPR z 2015 r. można zauważyć, że na wszystkich analizowanych odcinkach dróg w powiecie ruch zwiększył się. Wyjątkiem jest droga krajowa nr 62, gdzie nastąpił spadek natężenia ruchu nawet o 60%. Najwyższy wzrost natężenia ruchu zanotowano na drodze wojewódzkiej nr 622, nawet 43% oraz 631 – wzrost o ok. 37%. Pozostałe odcinki dróg odnotowały niższy przyrost natężenia ruchu w porównaniu do roku 2015.

Na niemal wszystkich odcinkach dróg wykazano, że samochody ciężarowe w strumieniu przejeżdżających pojazdów stanowiły poniżej 5%. Jedynie na drodze krajowej nr 62 było ich więcej i stanowiły ok 25% wszystkich pojazdów. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu. Istnieje zależność, że im większy pojazd, tym wyższy poziom hałasu, ponieważ potrzebują one często dużo większych i mocniejszych silników.

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych, zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosnące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2006 – 2021 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2021 r. w Polsce zarejestrowanych było 25,9 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o 48% w stosunku do roku 2006.¹⁰

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54) dla dróg, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie oraz odcinków linii kolejowych po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie, istnieje obowiązek stworzenia strategicznej mapy hałasu dla tych dróg. Mapy te stanowią podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwość akustyczną, ponadto dostarczają również istotnej wiedzy na temat klimatu akustycznego otoczenia przedmiotowych odcinków dróg i linii kolejowych, poprzez ujęcie poziomów

¹⁰ Źródło: Transport - wyniki działalności w 2021 r., GUS

emisji, imisji i wrażliwości akustycznej obszarów, jak również poziomów przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Mapy te są podstawą do opracowania programów ochrony środowiska przed hałasem (POŚpH). Strategiczne mapy hałasu sporządza zarządca drogi co 5 lat i przedkłada marszałkowi właściwego województwa oraz Generalnemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Programy ochrony środowiska przed hałasem mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego.

Dla powiatu legionowskiego obowiązują następujące Programy ochrony środowiska przed hałasem:

- Uchwała nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 3354);
- Uchwała Nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r., poz. 12170).

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w powiecie legionowskim na początku 2022 roku. Na ich podstawie GDDKiA sporządziła strategiczne mapy hałasu dla drogi krajowej nr 61. W wyniku pomiarów wyodrębniono następujące tereny zagrożone hałasem:

- Tereny zagrożone hałasem, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} : Jabłonna, Jadwisin, Karolino, Legionowo, Michałów-Reginów, Nieporęt, Serock, Stanisławów Drugi, Stasi Las, Wieliszew Kwietn, Wierzbica, Zegrze Południowe Rybaki. Zbadane przekroczenia mieściły się w zakresach od 1 dB do 5 dB i sięgały 59 budynków chronionych oraz w przedziale od 5 dB do 10 dB sięgały 8 budynków chronionych.
- Tereny zagrożone hałasem, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikiem L_N : Borowa Góra, Jabłonna, Jadwisin, Karolino, Legionowo, Michałów-Reginów, Nieporęt, Serock, Stanisławów Drugi, Stasi Las, Wieliszew Kwietn, Wierzbica, Zegrze Południowe Rybaki. Zbadane przekroczenia mieściły się w zakresach od 1 dB do 5 dB i sięgały 25 budynków chronionych oraz w przedziale od 5 dB do 10 dB sięgały 4 budynków chronionych.

Powiat Legionowski w 2022 r. zlecił opracowanie Strategicznej mapy hałasu dla dróg powiatowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln. pojazdów rocznie w powiecie legionowskim. Zakresem opracowania objęto 4 odcinki dróg powiatowych: Al. Legionów, Cynkowa i Suwalna o długości 17 km; Jagiellońska, Kościuszki i Piusa XI o długości 23 km; Krakowska i Sobieskiego o długości 2,5 km oraz Chotomowska, Partyzantów, Kordeckiego i Warszawska o długości 3,5 km. Analiza wykazała, że na obszarze o powierzchni około 0,3 km² narażonych na hałas jest 100 osób w przedziale 1-5 dB. Są to tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Ze względu na szczególne warunki infrastruktury budowlanej i duże znaczenie logistyczne dla sprawnej komunikacji mieszkańców powiatu, Zarząd Powiatu Legionowskiego nie planuje w najbliższym czasie wdrożenia działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, ponieważ nie ma możliwości wprowadzenia w obrębie dróg głównych działań nieingerujących w obecną infrastrukturę drogową i komfort żyjącej w jej obrębie ludności.

Na terenie powiatu legionowskiego Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu zlecił pomiary oraz opracowanie map hałasu w następujących punktach kontrolnych dla dróg wojewódzkich:

- punkt PDH19 przy DW 630, Skierdy ul. Modlińska /Rodzinna, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, dla którego dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą: 65 dB dla pory dnia oraz 56 dB dla pory nocy;
- punkt PDH20 przy DW 631-1, Wólka Radzyńska ul. Pogonowskiego/ Wirażowa, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, dla którego dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą: 65 dB dla pory dnia oraz 56 dB dla pory nocy;
- punkt PDH25 przy DW 632-2, Józefów ul. Strużańska /Poziomkowa;
- punkt PDH26 przy DW 633-1, Nieporęt ul. Jana Kazimierza 217, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dla którego dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą: 61 dB w dzień oraz 56 dB w nocy;

- punkt PDH27 przy DW 633-2, Rembelszczyzna ul. Jana Kazimierza 12, teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej, dla którego dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą: 65 dB dla pory dnia oraz 56 dB dla pory nocy;

Tabela 34 Wyniki Generalnego Pomiaru Hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu legionowskiego w 2020 r.

Punkt pomiarowy	Zmierzona wartość dźwięku z tłem akustycznym LAeq dzień w dB	Zmierzona wartość dźwięku z tłem akustycznym LAeq noc w dB
DW 630 Skierdy ul. Modlińska 86	54,3	49,8
DW 631-1 Wólka Radzyńska ul. Pogonowskiego 3a	64,1	58,1
DW 632-2 Józefów ul. Strużańska 3	58,6	50,4
DW 633-1 Nieporęt Jana Kazimierza 217	58,7	54,3
DW633-2 Rembelszczyzna ul. Jana Kazimierza 12	64,0	56,6

● Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu

Źródło: MZDW w Warszawie

W 2021 r. GIOŚ przeprowadził okresowe pomiary hałasu w środowisku przy liniach kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie, na terenach administracyjnych województwa mazowieckiego. Pomiary wykonano w 58 punktach pomiarowych, w tym dla linii nr 9 Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny. Punkt kontrolny zlokalizowany został w miejscowości. Janówek przy ul. Dworcowej. Badania wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w dzień o 0,5 dB, natomiast w nocy o 3,8 dB.

Tabela 35 Wyniki pomiaru monitoringu hałasu kolejowego w 2021 r. na terenie powiatu legionowskiego

Nazwa odcinka kolejowego i punktu kontrolnego	Wartość przekroczeń w punkcie pomiarowym LAeq dzień	Wartość przekroczeń w punkcie pomiarowym LAeq noc
Linia kolejowa nr 9 Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny, odcinek Legionowo -Nasielsk w punkcie Janówek ul. Dworcowa	0,5 dB	3,8 dB

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2021.

W 2022 r. PKP PLK SA na podstawie przeprowadzonych pomiarów hałasu wykonała strategiczną mapę hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie. Mapa objęła również linię kolejową nr 9 przebiegającą przez powiat legionowski na odcinkach: Legionowo – Nasielsk, Warszawa Praga – Legionowo, Warszawa Praga R95 – Legionowo. Zgodnie z polskimi przepisami, ochroną akustyczną objęte są tzw. obiekty oraz tereny wrażliwe na hałas, dla których ustala się wartości dopuszczalne poziomu hałasu. Wartości dopuszczalne określono dla rodzajów wskaźników L_{DWN} i L_N - wskaźniki stosowane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Wykonana strategiczna mapa hałasu wykazała, że poziom hałasu L_{DWN} i L_N przekroczony został w przedziale od 1 dB do 5 dB i objął 100 lokali mieszkalnych i 200 mieszkańców. Zagrożenie hałasem wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} objęło: 1300 lokali mieszkalnych, 2 szkoły i 3100 mieszkańców w przedziale 55,0-59,9 dB, 600 lokali mieszkalnych, 1 szkoła, 2 szpitale i 1400 mieszkańców w przedziale hałasu 60-64,9 dB oraz 100 lokali mieszkalnych i 300 mieszkańców w przedziale hałasu 65-69,9 dB. Natomiast zagrożenie hałasem wyrażone wskaźnikiem L_N objęło: 1100 lokali mieszkalnych, 2 szkoły, 1 szpital i 2700 mieszkańców w przedziale hałasu 50-54,9 dB, 400 mieszkańców, 1 szpital i 1000 mieszkańców w przedziale hałasu 55-59,9 dB oraz 100 lokali mieszkalnych i 200 mieszkańców w przedziale hałasu 60-64,9 dB.

W ramach planowanych do realizacji działań w ciągu 5 lat przewidziano modernizację istniejącego taboru kolejowego. Jednym z najskuteczniejszych sposobów ograniczania hałasu kolejowego jest przezbieranie istniejących wagonów towarowych, polegające na wyposażeniu ich w kompozytowe wstawki hamulcowe. To rozwiązanie techniczne zmniejsza hałas powodowany przez kolej nawet o 10 dB, co odpowiada 50% redukcji hałasu słyszalnego dla ludzi.

Uciążliwość akustyczną powodują również obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy). Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie powiatu powoduje emisję hałasu uciążliwą tylko dla najbliższego otoczenia. Uciążliwości te dotyczą najczęściej

mniej liczby mieszkańców i są stosunkowo łatwiejsze do ograniczenia, niż w przypadku uciążliwości hałasu drogowego lub kolejowego, poprzez działania administracyjno-prawne. Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Zmniejszenie emisji hałasu do wartości dopuszczalnych, nie zawsze przynosi oczekiwane rezultaty dla wszystkich mieszkańców, ponieważ odczucie hałasu jest mocno subiektywne i nie zawsze będzie takie samo. Z tego też powodu badania emisji hałasu przeprowadzają akredytowane jednostki pomiarowe przy użyciu specjalistycznego sprzętu, z uwzględnieniem min. warunków meteorologicznych i tła akustycznego.

Organem prowadzącym działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego jest Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Przeprowadzane kontrole wynikają zarówno z planowej działalności jak i zgłoszonych interwencji. W latach 2021-2022 przeprowadzono 4 kontrole w zakresie emisji hałasu do środowiska, po których nie stwierdzono naruszeń obowiązujących norm.

5.8.1. Zagrożenie hałasem

Duże zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie powiatu legionowskiego występuje głównie wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Problem ten może dotyczyć również dróg niższej kategorii.

Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do powiększania obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojącego zmniejszania powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Utrzymanie odpowiednich norm hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej oraz inwestycje w komunikację zbiorową.

Działania

Niezbędna jest dalsza modernizacja istniejących dróg, budowa obwodnic oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i rowerowy. Inwestycje drogowe polegające na budowie obwodnic miejscowości wpłyną na poprawę stanu akustycznego na terenach zabudowanych w otoczeniu przebiegających dróg.

Konieczne jest zapewnienie funkcjonowania połączeń kolejowych oraz dalszy jej rozwój dający możliwość sprawnej komunikacji mieszkańcom powiatu z innymi miejscowościami. Pomocna w tym celu może być rozbudowa infrastruktury kolejowej, w tym tworzenie nowych przystanków kolejowych oraz parkingów typu park&ride, kiss&ride itp. Niezbędna jest również dalsza rozbudowa sieci ścieżek rowerowych.

Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciągłym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

Do działań tych należy włączyć także w razie potrzeby budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych, głównie poprzez montaż okien dźwiękoszczelnych.

Konieczne jest także prowadzenie przez GIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań zapewniających do zmniejszenia jego uciążliwości.

5.9. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, stacje radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Przez południową część powiatu legionowskiego przebiega linia przesyłowa o napięciu 400 kV. Ponadto na terenie powiatu znajdują się linie energetyczne o napięciu 110 kV. Za dystrybucję energii elektrycznej na terenie powiatu odpowiedzialna jest spółka PGE Dystrybucja S.A.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. anteny baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz, 2600 MHz i w wyższych częstotliwościach, anteny radioliniowe emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 GHz do 107 GHz, - anteny radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowanych jest 121 stacji bazowych telefonii komórkowej. Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowanych jest 121 stacji bazowych telefonii komórkowej.

Przed rozpoczęciem użytkowania instalacji, jej prowadzący ma obowiązek wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a następnie zgłoszenia jej do Starosty Powiatu, w którym się znajduje. Sprawozdania z pomiarów przekazuje się do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Tabela 36 Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu legionowskiego

Gmina	Ilość nadajników
Gmina Jabłonna	23
Gmina Nieporęt	26
Gmina Serock	27
Gmina Wieliszew	15
Miasto Legionowo	30

Źródło: Starostwo Powiatowe w Legionowie

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do internetu, może go kupić i używać).

Ostatnie pomiary natężenia pola elektromagnetycznego (PEM) na terenie powiatu legionowskiego przeprowadzono w 2020 r., zgodnie z uchylonym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Monitoring wykonywany był w cyklach trzyletnich. Punkty kontrolne zlokalizowane były w obrębie ulicy Rynek w Legionowie. Wyniki uzyskane w 2020 roku, były podobne do tych z lat ubiegłych. Zestawione wartości średnie dla składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego nie przekroczyły 1 V/m.

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448), natomiast Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2630) ma na celu „prawidłowe i obiektywne” przeprowadzanie pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, odpowiednie do rodzajów instalacji, co do których sprawdzane jest dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W ramach monitoringu badawczego, prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w 2022 roku, na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowane były w miejscowości. Nieporęt, Wieliszew i Jabłonna. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla składowej elektrycznej były poniżej progu dopuszczalnego

5.9.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru pól elektromagnetycznych. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w planach ogólnych i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin. W przypadku budowy nowych urządzeń i obiektów emitujących pola elektromagnetyczne, ich lokalizację należy wybierać w oparciu o zapotrzebowanie użytkowników oraz małą ingerencję w otaczające je środowisko.

Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie jego wysokiej jakości.

5.10. Racjonalna gospodarka odpadami

5.10.1. Systemy gospodarki odpadami

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.). Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Dotychczas gminy z powiatu legionowskiego należały do centralnego/warszawskiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim. Na podstawie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579), z dniem 6 września 2019 r. straciła moc podjęta przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 22 stycznia 2019 r. uchwała nr 4/19 w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 1462 i 4068). Ponadto został zniesiony podział województw na regiony gospodarki odpadami, a regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych stały się instalacjami komunalnymi, których lista prowadzona jest przez Marszałka Województwa Mazowieckiego i zamieszczona w Biuletynie Informacji Publicznej. Na terenie powiatu legionowskiego nie ma funkcjonujących instalacji komunalnych.

Tabela 37 Wykaz składowisk odpadów na terenie powiatu legionowskiego

L.p.	Zarządzający składowiskiem odpadów	Nazwa i adres składowiska	Termin zakończenia przyjmowania odpadów	Data zakończenia rekultywacji	Rodzaj monitoringu
1.	MGZK w Serocku	Nieczynne składowisko odpadów komunalnych w Dębem	2013	termin na wykonanie prac rekultywacyjnych został przesunięty na lata 2023 – 2024	poeksploatacyjny

Źródło: na podstawie ankietyzacji

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami prowadzi WIOŚ w Warszawie. W latach 2021-2022 przeprowadzono 16 kontroli w zakładach, pod względem przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami. Naruszenia wykryte podczas kontroli dotyczyły głównie: nieprzekazywania marszałkowi województwa wykazów zawierających informacje i dane wykorzystywane do ustalenia wysokości należnych opłat za korzystanie ze środowiska oraz magazynowania odpadów w miejscu na ten cel nieprzeznaczony.

5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter i skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych, w szczególności niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne i odpady selektywnie zebrane:

- a) z gospodarstw domowych, w tym papier i tektura, szkło, metale, tworzywa sztuczne, bioodpady, drewno, tekstylia, opakowania, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz odpady wielkogabarytowe, w tym materace i meble, oraz
- b) ze źródeł innych niż gospodarstwa domowe, jeżeli odpady te są podobne pod względem charakteru i składu do odpadów z gospodarstw domowych

– przy czym odpady komunalne nie obejmują odpadów z produkcji, rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa, zbiorników bezodpływowych, sieci kanalizacyjnej oraz z oczyszczalni ścieków, w tym osadów ściekowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane przetwarzaniu odpadów, ale przetwarzanie to nie zmieniło w sposób znaczący ich właściwości.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z informacji przedstawionych przez Gminy w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ wynika, że w 2022 r. z terenu powiatu legionowskiego zebrano łącznie 56 362,61 Mg odpadów komunalnych, w tym 29 667,40 Mg zmieszanych (niesegregowanych) odpadów komunalnych (20 03 01). Na jednego mieszkańca przypadają 443 kg odpadów.

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu powiatu legionowskiego w 2021 i 2022 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 38 Ilość odpadów zebranych/odebranych w poszczególnych gminach powiatu legionowskiego w latach 2021-2022

Lp.	Gmina	Masa zebranych/odebranych odpadów [Mg]	
		2021	2022
1	Miasto Legionowo	21 554,74	21 513,34
2	Gmina Jabłonna	11 198,22	10 716,71
3	Gmina Nieporęt	8 738,97	8 231,191
4.	Gmina Serock	7 846,869	6 801,898
5.	Gmina Wieliszew	8 991,619	9 099,47
Powiat - razem		58 330,41	56 362,61

Źródło: gminne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2021 i 2022

Tabela 39 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu legionowskiego

Rodzaj zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	Masa [Mg]	
	2021	2022
Odpady biodegradowalne	9 519,28	11 001,36
Odpady opakowaniowe	10 137,00	10 174,51
Odpady budowlane i rozbiórkowe	2065,323	1088,375
Odpady wielkogabarytowe	3 313,27	2 388,88
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	93,62	64,78
Odpady niebezpieczne	27,64	14,79
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	31 109,98	29 667,40
Inne odpady	2 064,30	1 962,52
Razem	58330,41	56 362,61

Źródło: gminne analizy stanu gospodarki odpadami w latach 2021 i 2022, GUS

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku. W 2022 r. w sposób selektywny zebrano na terenie powiatu: 11 001,36 Mg odpadów biodegradowalnych które stanowiły 19,5% wszystkich zebranych odpadów, 10 174,51 Mg odpadów opakowaniowych –18%, 1088,4 Mg odpadów budowlanych – 1,9%, 2 388,88 Mg wielkogabarytowych – 4,2%. Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2021 r. stanowiły 52% wszystkich odpadów komunalnych. W porównaniu do roku 2021 ilość zebranych odpadów komunalnych spadła o 3,3%.

Znaczna ilość odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. W odniesieniu do poszczególnych gmin, wyposażenie w przydomowe kompostowniki wygląda następująco:

- miasto Legionowo – 3 926 mieszkańców budynków jednorodzinnych,
- gmina Jabłonna – 6,5% budynków jednorodzinnych,
- gmina Nieporęt – 1146 mieszkańców, co stanowi 7,13% wszystkich osób,
- gmina Serock – 1 561 nieruchomości,
- gmina Wieliszew – 1 750 mieszkańców, czyli 21%.

Systemem gospodarowania odpadami objęci są wszyscy właściciele nieruchomości.

Na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2024 r. poz. 399) został określony poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, jaki zobowiązane są osiągnąć gminy. W 2021 r. poziom określono na co najmniej 20% wagowo. W kolejnych latach poziom wyznaczono na co najmniej:

- 25% wagowo - za rok 2022;
- 35% wagowo - za rok 2023;
- 45% wagowo - za rok 2024;
- 55% wagowo - za rok 2025;
- 56% wagowo - za rok 2026;
- 57% wagowo - za rok 2027.

Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych w 2022 r. w gminach powiatu legionowskiego:

- miasto Legionowo – 27,74%,
- gmina Jabłonna – 25,98%,
- gmina Nieporęt – 26,22%
- gmina Serock – 22,29%
- gmina Wieliszew – 41,74%.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Takie punkty funkcjonują we wszystkich gminach powiatu. Do punktu można oddawać odpady problemowe w tym m.in. opakowaniowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz rozbiórkowe. PSZOK przyjmuje odpady bezpłatnie od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gminy otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zobligowane są interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca.

Tabela 40 Liczba usuniętych nielegalnych wysypisk odpadów

Gmina	Liczba usuniętych dzikich wysypisk odpadów (2018-2022)	Masa usuniętych odpadów z dzikich wysypisk (2018-2022)	Liczba wydanych decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych (2018-2022)
Legionowo	0	0	2
Jabłonna	2018 – 9 2019 – 15 2020 – 4 2021 – 4 2022 – 14	2018 – 6,4 Mg 2019 – 8 Mg 2020 – 0,5 Mg 2021 – 3,1 Mg 2022 – 10,5 Mg	2018 – 1 2019 – 1 2020 – 0 2021 – 3 2022 – 1
Nieporęt	7	14,48 Mg	0
Serock	0	0	0
Wieliszew	0	0	0

Źródło: Ankietyzacja Gmin

5.10.3. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA), który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r., zmieniony uchwałą Rady Ministrów nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

Zgodnie z obowiązującym POKzA zadaniem własnym gminy jest organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych a także pochodzących z budżetu gminy”

Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi

monitorowania zadań wynikających z POKZA¹¹. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) na właścicielu, zarządcy bądź użytkowniku nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania. Informację sporządza właściciel, zarządca lub użytkownik w dwóch egzemplarzach. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację do Gminy, natomiast podmioty prawne, przedsiębiorcy przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa. Drugi egzemplarz należy przechować przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji. Uaktualnioną informację należy składać corocznie do dnia 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Swojego Programu nie posiada miasto Legionowo.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie powiatu legionowskiego znajduje się ok. 7 171,546 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 5 653,503 Mg będących własnością osób fizycznych oraz 1 518,043 Mg należących do osób prawnych. Oprócz tradycyjnych pokryć dachowych wykonanych z azbestu, na terenie powiatu legionowskiego znajdują się fragmenty sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestowo-cementowych, zlokalizowane w gminie Serock – 2,588 km.

Ilość wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach prezentuje poniższa tabela.

Tabela 41 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu legionowskiego

Gmina	Zinwentaryzowane w kg			Unieszkodliwione w kg			Pozostał do unieszkodliwienia w kg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Legionowo	2 059 924	634 666	1 425 259	529 830	329 986	199 845	1 530 094	304 680	1 225 414
Jabłonna	680 583	621 650	58 932	174 885	174 325	560	505 698	447 325	58 373
Nieporęt	2 425 632	2 348 657	76 975	990 476	936 352	54 124	1 435 156	1 412 305	22 851
Serock	3 098 101	3 063 266	34 835	644 996	637 316	7 680	2 453 105	2 425 950	27 155
Wieliszew	2 045 367	1 566 487	478 880	797 873	503 243	294 630	1 247 494	1 063 243	184 250
Powiat -razem	10 309 607	8 234 726	2 074 881	3 138 060	2 581 222	556 838	7 171 546	5 653 503	1 518 043

Źródło: na podstawie <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/> (stan na 04.07.2023 r.).

Według danych ankietowych w latach 2018-2022 z terenu poszczególnych gmin usunięto łącznie 1 748,388 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły z budżetów Gmin oraz WFOŚiGW w Warszawie.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 42 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2018-2022

Gmina	2018	2019	2020	2021	2022
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
Legionowo	29,8	14,37	12,19	24,33	19,02
Jabłonna	46,222	23,562	32,301	37,52	0
Nieporęt	84,78	129,22	86,414	81,1	78,88
Serock	133,0	101,706	115,64	169,72	154,705
Wieliszew	68,688	61,96	59,520	68,16	115,9

¹¹ Podstawa prawna:

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1450)
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 25).

Powiat - razem	362,49	330,818	306,065	380,83	368,505
-----------------------	---------------	----------------	----------------	---------------	----------------

Źródło: Ankietyzacja Gmin

5.10.4. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gmin jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz rosnące koszty zagospodarowania odpadów.

Gospodarowanie odpadami może w sposób istotny wpływać na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Ograniczanie ich wytwarzania w dobie zwiększającej się produkcji i konsumpcji jest istotnym warunkiem zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko oraz jednym z zasadniczych wyzwań stojących przed wytwórcami i konsumentami. Ich unieszkodliwianie poprzez składowanie jest przejawem nieefektywnego gospodarowania zasobami, powodującym dodatkowo emisję zanieczyszczeń do atmosfery, gleby, wody, utratę powierzchni pod składowiska czy obniżenie estetycznych walorów krajobrazu. Dopiero powtórne wykorzystanie odpadów, odzyskanie lub poddanie ich recyklingowi sprawia, iż mogą one stać się potencjalnym zasobem, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych w celu wytworzenia produktów, a tym samym efektywniejszego gospodarowania zasobami.

Działania

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku, czyli wprowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym. Wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Odpady – jeżeli już powstaną – powinny być traktowane jako surowce wtórne. Wyzwaniem dla gmin jest również objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu nadal niezbędna jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

W celu ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych gminy powinny zachęcać mieszkańców domów jednorodzinnych do zakładania kompostowników. Kompostowanie jest łatwe i można je prowadzić w każdym gospodarstwie domowym. Jest to też bardzo tani sposób na uzyskanie cennego nawozu a także troska o środowisko.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez pozyskiwanie dotacji z funduszy ochrony środowiska lub funduszy unijnych.

5.11. Przeciwdziałanie poważnym awariom i klęskom żywiołowym

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powodzie).

Na terenie powiatu legionowskiego zlokalizowany jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) Zakład Północny w Wieliszewie, ul.600-lecia 20, podlegający corocznej kontroli przez Komendę Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej. Ponadto w latach 2021-2022 WIOŚ przeprowadził jedną kontrolę w powyższym zakładzie, podczas której nie stwierdzono nieprawidłowości.

KPPSP w Legionowie w latach 2018-2022 przeprowadziła również łącznie 16 kontroli w miejscach gromadzenia odpadów na terenie powiatu.

W latach 2018-2022 na terenie powiatu legionowskiego miało miejsce 1081 zdarzeń, w tym miejscowe zagrożenia w postaci huraganowych i silnych wiatrów, gwałtowne opady atmosferyczne i zalania, podczas których wymagana była interwencja straży pożarnej. W tym czasie nie wystąpiły zdarzenia związane z poważnymi awariami.

5.12. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie adaptacji muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich, zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności gospodarki.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację inwestycji w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu planów inwestycyjnych.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych i katastrof naturalnych takich jak: powódzie, fale upałów, susze, nawalne deszcze i burze, silne wiatry, katastrofalne opady śniegu, fale mrozu, podnoszący się poziom mórz, sztormy, intruzja wód zasolonych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo

Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego.

Zasoby i gospodarka wodna

Zasoby wód powierzchniowych są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W ostatnich latach odnotowano wzrost częstotliwości występowania wzebrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w powiecie legionowskim występują głównie od strony rzek Narwi i Wisły oraz występują głównie w gminach: Jabłonna, Serock i Wieliszew. Lokalnie zagrożone są również obszary wzdłuż kanałów. Tereny te zostały wyznaczone jako obszary narażone

na niebezpieczeństwo powodzi w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego oraz map zagrożenia i map ryzyka powodziowego w drugim cyklu planistycznym.¹²

Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach progностycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych.

Bioróżnorodność

Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulew. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródlądowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich, jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wyrzeźbione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych.

Energetyka (podsystem gazowy i ciepłowniczy)

Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Nagłe obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zero energetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE

¹² Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo.

Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport.

Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silne wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli itp. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna

Wysokie temperatury powietrza w miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie

Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych (borelioza i kleszczowe zapalenie mózgu). Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja

Turystyce sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych.

Zmniejszenie poboru wód przez różne gałęzie gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami w skali lokalnej wynikającymi ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla powiatu legionowskiego:

- ochrona przed powodzią obszarów zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego oraz obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego,
- wdrożenie systemów ochrony terenów rolniczych przed suszą poprzez ochronę gleb przed przesuszaniem i małą retencją wodną,
- ochrona terenów zurbanizowanych przed wprowadzaniem dużych powierzchni utwardzonych i zmiana ich na powierzchnie biologicznie czynne umożliwiające przyjmowanie większych ilości opadów atmosferycznych oraz chroniące przed nadmiernym nagrzewaniem i parowaniem.

5.13. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w Ustawie o ochronie przyrody, w Ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w dniu 5 czerwca 1992 r. podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro, ratyfikowana przez Polskę w 1996 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w dniu 9 maja 1992 r. w Nowym Jorku, ratyfikowana przez Polskę w 1994 r.
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r., ratyfikowana przez Polskę w 2001 r.

Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Celem edukacji ekologicznej powinna być zmiana stosunku do przyrody, zaprzestanie niszczenia jej i zadbanie o jej kurczące się zasoby dla dobra przyszłych pokoleń.

5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie powiatu

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie powiatu legionowskiego odgrywają m.in.:

- jednostki samorządowe: Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin,
- Nadleśnictwa,
- pozarządowe organizacje ekologiczne,
- jednostki oświaty: szkoły, przedszkola.

Edukacja ekologiczna prowadzona jest na wszystkich szczeblach od przedszkola do szkoły ponadpodstawowej, z naciskiem na szkoły ponadpodstawowe, dla których powiat jest organem prowadzącym. W ubiegłych latach Powiat był organizatorem lub pomagał w organizacji różnego rodzaju akcji mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, były to:

- Konkurs ekologiczny „Myśl globalnie działaj lokalnie – segregujesz zyskujesz” Akcja zbierania odpadów recyklingowych przez uczniów szkół powiatu legionowskiego. Nagrody dla uczniów, którzy zebrali największe ilości materiałów takich jak nakrętki, baterie, makulatura. Konkurs prowadzony cyklicznie co roku od 2019
- Akcja sprzątania świata dla uczniów szkół powiatu legionowskiego. Organizowana co roku od 2019 r. z przerwą w latach 2020-2021 przez obostrzenia związane z pandemią COVID19,

- Stworzenie spotu reklamowego z LAS Legionowskim Alarmem Smogowym i billboardów w 2021 roku. Patronatem był powiat legionowski oraz lokalne samorządy gminne,
- Instruktarz w ramach punktu konsultacyjnego „Programu Czystego Powietrza” w Starostwie Powiatowym w Legionowie,
- Zamieszczanie Informacji na stronie powiatu jak i w biuletynie informacji publicznej dla mieszkańców powiatu w zakresie możliwości pozyskania środków np. dofinansowanie na montaż pompy ciepła, informacje o smogu, zakup ulotek informacyjnych, co to jest smog, jak powstaje, jak wpływa i jak zapobiegać jego emisji.
- Wykład na temat chorób pszczoł - sposoby zapobiegania i leczenia. Organizowane w auli Urzędu Miasta w Legionowie
- Zakup budki lęgowej dla pustulek z instalacją monitoringu, pozwalająca na ciągłą rejestrację online – udostępnione mieszkańcom w celach edukacyjnych
- Prowadzenie i realizacja konkursów ekologicznych wśród uczniów na terenie gminy Wieliszew,
- Zakup dwóch pojemników (serca) na zbieranie nakrętek – materiałów do recyklingu dla szkół powiatowych,
- Edukacja przyrodniczo-leśna z elementami edukacji związanej z ochroną powietrza i zagospodarowania odpadami na terenie szkół powiatowych – 5 spotkań.

Działania podejmowane w poszczególnych gminach są różnorodne i koncentrują się głównie na wspieraniu edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami i ochrony powietrza.

6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów opracowania niniejszego Programu powinno być uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w poprzednim dokumencie - „Programie ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2026”, przyjętego uchwałą Nr 229/XXXVII/2017 Rady Powiatu w Legionowie z dnia 21 grudnia 2017 r. Program w swoim zasięgu czasowym obejmował lata 2018-2026. Dotyczył zadań własnych Powiatu oraz zadań koordynowanych – realizowanych przez inne instytucje i jednostki. Wiele zaproponowanych działań miało charakter ciągły, tzn. ich realizacja pomimo upływu czasu i zmian przepisów prawnych jest nadal bieżąca.

Poniżej przedstawiono ocenę realizacji zaproponowanych działań, jednak ich zakres czasowy, ze względu na wiele informacji archiwalnych obejmuje lata 2018-2022. Wymienione działania miały charakter inwestycyjny i nie inwestycyjny.

Do podsumowania efektów realizacji Programu wykorzystano również informacje o zrealizowanych działaniach przez inne organy, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego powiatu, lecz do innych jednostek administracyjnych, w szczególności Gmin, na realizację których Powiat Legionowski nie miał wpływu. W podsumowaniu odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki, które realizowały swoje zadania na terenie powiatu.

Szczegółowy wykaz zrealizowanych przedsięwzięć i inwestycji wraz z kosztami i źródłem finansowania zawarto w opracowaniu pn. „Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego za lata 2018-2022”, który przygotowywano równolegle z dokumentem obecnego Programu.

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POŚ dla Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2026.

Tabela 43 Efekty realizacji „Programu ochrony środowiska Powiatu Legionowskiego na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2026”

Zakładane cele	Opis podjętych działań	Jednostki odpowiedzialne	Osiągnięty efekt / wskaźniki
Ochrona klimatu i jakości powietrza	• Zakup oczyszczaczy powietrza do placówek powiatu legionowskiego, • Zakup sensorów jakości powietrza, dzięki którym mieszkańcy powiatu legionowskiego mogą na bieżąco sprawdzać stan jego zanieczyszczenia, • Termomodernizacja budynku DPS kombatanów oraz przyłączenie do sieci ciepłowniczej, • Prowadzenie punktu konsultacyjnego Programu Czyste Powietrze dla mieszkańców powiatu legionowskiego jako wsparcie punktów gminnych tego programu, • Stworzenie spotu reklamowego z LAS Legionowskim Alarmem Smogowym i billboardów, • Informacje na stronie powiatu jak i w biuletynie informacji publicznej dla mieszkańców powiatu w zakresie możliwości pozyskania środków np. dofinansowanie na montaż pompy ciepła, • Porozumienie o ustanowieniu Legionowskiego Klastra Energii - Sygnatariuszami porozumienia są Powiat Legionowski, wszystkie gminy powiatu legionowskiego, Instytut Maszyn Przepływowych PAN Centrum Badawcze KEZO w Jabłonnie oraz Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Legionowo” Sp. z o.o., • III Forum Gospodarczego Powiatu Legionowskiego, które odbyło się 21 listopada w Centrum Badawczym PAN – KEZO w Jabłonnie – współorganizacja, • Wykonanie termomodernizacji budynków należących do Gmin, • Wymiana starych nieekologicznych źródeł ciepła w gminach, • Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg, likwidacja starych opraw świetlnych, • Termomodernizacja budynków należących do Gmin oraz poprawa efektywności energetycznej budynków, • Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznych,	Powiat Legionowski Gminy	Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków Wskaźniki: Liczba przeprowadzonych termomodernizacji: ponad 14 szt. Liczba zlikwidowanych tradycyjnych pieców węglowych – ponad 1713 szt. (z dotacji gminnych) +272 z WFOŚiGW Liczba zamontowanych ekologicznych opraw oświetleniowych: ponad 2478 szt.
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem	• Przebudowa dróg powiatowych: Nr 1801W w gminie Serock, Nr 1807W w Gminie Serock od drogi krajowej nr 61 do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1805W, w zakresie odcinka I - ul. Promyka w m. Karolino, Nr 1810W (ul. Wolska, ul. Akacyjowa, ul. Kościelna) w Gminie Nieporęt, nr 1801W od Stanisławowa do Zabłocia w Gminie Serock, Nr 822W (ul. Wspólna) w gminie Wieliszew w zakresie budowy chodnika, • Przebudowa drogi krajowej nr 61 od wiaduktu do rejonu skrzyżowania z ul. Wolską, • Remont drogi wojewódzkiej nr 631 na terenie gminy Nieporęt,	Powiat Legionowski, GDDKiA, MZDW	Efekty: Ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz zmniejszenie pylenia z dróg i powierzchni nieutwardzonych, poprawa komfortu życia mieszkańców Wskaźniki: Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg: 66,717 km Długość zbudowanych/ zmodernizowanych ścieżek rowerowych: 73,762 km

	- Przebudowa przejść dla pieszych przez drogi wojewódzkie na terenie gminy Nieporęt, w Stanisławowie Pierwszym, - Przebudowa, rozbudowa i remonty dróg gminnych, - Budowa ścieżek rowerowych na terenie gmin: Jabłonna: ul. Modlińska, wzdłuż DW 632, ul. Zegrzyńska, Modlińska – Buchnik Las, Złotej Renety, Dębowa - Modlińska, Klonowa – Modlińska, ul. Kolejowa m. Chotomów, ul. Akademijna, ul. Sołecka m. Skierdy, ul. Żwirowa m. Trzciany, ul. Partyzantów w m. Chotomów, ul. Chotomowska m. Jabłonna; m. Legionowo: ul. Zakopiańska, Aleja Legionów/Cynkowa, Sowińskiego, Chrobrego, Jagiellońska, ul. Zakroczymska, Parkowa, Suwalna, Strużańska, Aleja Legionów, Piaskowa, Złota, Kolejowa, Aleja Róż, Orzechowa, Polna, Szwajcarska; gm. Serock: ul. Zakroczymska; gm. Nieporęt: wzdłuż Kanału Żerańskiego, ul. Strużańska w m. Józefów, Kąty Węgierskie, Rembelszczyzna, ul. Spacerowa w Białobrzegach,		Długość przebudowanych/wybudowanych chodników: 35,984 km
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	Gminy	Efekt: Zmniejszenie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym
Gospodarowanie wodami	- Dofinansowanie Gminnej Spółki Wodnej Wieliszew w latach 2018-2019, - Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania robót budowlanych związanych z przebudową prawostronnego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na odcinku Jabłonna - Nowy Dwór Mazowiecki o długości 19,20 km.	Powiat Legionowski, RZGW Warszawa	Efekt: Regulacja stosunków wodnych w celu ochrony przed powodzią i suszą
Gospodarka wodno-ściekowa	- Rozbudowa sieci wodociągowej w gminach, - Budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej w gminach, - Budowa Stacji Uzdatniania Wody: SUW m. Chotomów gm. Jabłonna, - Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych,	Gminy, Zakłady wod-kan	Efekt: Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania powiatu. Wskaźniki: Długość sieci wodociągowej – 651,1 km (GUS 2021) Stopień zwodociągowania powiatu – 74,2% (GUS 2021) Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną.

			Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej – 415,1 km (GUS 2021) Stopień skanalizowania powiatu – 71,9% (GUS 2021) Ilość odprowadzonych ścieków siecią kanalizacyjną – 4067,5 dam³ (GUS 2021) Liczba zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków – 594 szt. i zbiorników bezodpływowych – 12 905 szt.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	- Umowa na wywóz odpadów - oczyszczanie terenu, uzupełnianie wkładów do koszy na śmieci i wywóz odpadów z miejsc wypoczynkowych zlokalizowanych w Jabłonce i Rajszewie przy trasie rowerowej Jabłonna - Nowy Dwór Mazowiecki: 33 razy w 2018 i 2019 r., - Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych w gminach z nieruchomości zamieszkałych, - Usuwanie nielegalnych składowisk odpadów z nieruchomości stanowiących własność Gminy Jabłonna, - Budowa i modernizacja PSZOK, - Edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, - Usuwanie azbestu z terenu gmin,	Powiat Legionowski Gminy	Efekt: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, Efekt: Uzyskanie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych bezpośrednio na składowisko Wskaźnik: Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych w 2022 r. – 28,79% (średnia dla powiatu). Wymagany poziom dla 2022 r.: co najmniej 25%. Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu powiatu Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – 7 171,546 Mg Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2018-2022: 1 748,388 Mg
Zasoby przyrodnicze	- Stworzenie oraz zatwierdzenie uproszczonego planu urządzenia lasu dla Gminy Nieporęt i Wieliszew w celu prowadzenia gospodarki leśnej w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, - Wykazania pieszo-rowerowej ścieżki dydaktycznej biegnącej koroną wału przeciwpowodziowego wzdłuż rzeki Wisły na terenie gminy Jabłonna, na odcinku Jabłonna - Wólka Górska, - Utrzymanie i promocja Szlaku Polski Walczącej,	Powiat Legionowski, Gminy	Efekt: Objęcie ochroną obszarów cennych przyrodniczo, Wskaźnik: powierzchnia obszarów chronionych: 28 126,59 ha (GUS), co stanowi 72% powierzchni powiatu Liczba pomników przyrody na terenie powiatu: 114 szt.

	- Promocja turystyczna Jeziora Zegrzyńskiego, - Przygotowanie dokumentacji zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego kompleksu leśnego na "Bukowcu", ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury rekreacyjnej dla seniorów i młodzieży szkolnej, - Zakup opasek, pułapek i dyspensery celem ochronnych kasztanowca zwyczajnego przed szrotówkiem kasztanowcowiaczką. Zabezpieczono 23 drzewa w gm. Jabłonna, kilkadziesiąt drzew m. Legionowo, - Pielęgnacja pomników przyrody, - Ustanowienie pomników przyrody: 25 pomników przyrody m. Legionowo, - Nasadenia drzew i krzewów,		Efekty: Zwiększenie powierzchni obszarów zielonych w miejscach publicznych, zwiększenie różnorodności biologicznej Wskaźnik: powierzchnia terenów zielonych: 187,91 ha (GUS), Wzrost atrakcyjności przyrodniczej i turystycznej obszarów leśnych Wskaźnik: Lesistość powiatu 30% (GUS) Powierzchnia lasów: 11 726,61 ha (GUS)
Zagrożenie poważnymi awariami	Projekt pn. „Mazowieckie Syreny+ - rozbudowa i modernizacja systemu ostrzegania i alarmowania ludności” na terenie Powiatu Legionowskiego,	Powiat Legionowski	Efekt: Wzrost bezpieczeństwa publicznego
Edukacja ekologiczna	- Wykład na temat chorób pszczoł - sposoby zapobiegania i leczenia. Organizowane w auli Urzędu Miasta w Legionowie, - Zakup budki lęgowej dla pustulek z instalacją monitoringu, pozwalająca na ciągłą rejestrację online – udostępnione mieszkańcom w celach edukacyjnych, - Akcja sprzątania świata dla uczniów szkół powiatu legionowskiego. Przerwana w latach 2020-2021 przez obostrzenia związane z pandemią COVID19, - Prowadzenie i realizacja konkursów ekologicznych wśród uczniów na terenie gminy Wieliszew, - Konkurs ekologiczny „Myśl globalnie działaj lokalnie – segregujesz zyskujesz” Akcja zbierania odpadów recyklingowych przez uczniów szkół powiatu legionowskiego. Nagrody dla uczniów, którzy zebrali największe ilości materiałów takich jak nakrętki, baterie, makulatura, - Zakup dwóch pojemników (serca) na zbieranie nakrętek – materiałów do recyklingu dla szkół powiatowych, - Edukacja przyrodniczo-leśna z elementami edukacji związanej z ochroną powietrza i zagospodarowania odpadami na terenie szkół powiatowych – 5 spotkań, - Edukacja ekologiczna w Gminach: pikniki ekologiczne, Akcje Sprzątania Świata, „Zbieramy dębowe owoce”, spektakle ekologiczne, konkursy itp.	Powiat Legionowski, Gminy	Efekt: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców
Monitoring	Monitoring wód i nabrzeży Jeziora Zegrzyńskiego i Kanału Żerańskiego na terenie Powiatu Legionowskiego,	Powiat Legionowski	Efekt: Możliwość identyfikacji zagrożeń środowiska naturalnego i podjęcia działań naprawczych

7. Analiza SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu legionowskiego oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu legionowskiego. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony Powiatu (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

Tabela 44 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak przemysłu wybitnie zanieczyszczającego powietrze; • korzystne warunki dla rozwoju mikro instalacji OZE; • zrealizowane przedsięwzięcia termomodernizacyjne w budynkach, wymiana i modernizacja systemów grzewczych; • dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła w budynkach; • wzrost wykorzystania sieci gazowej zwłaszcza do celów grzewczych; • istniejące czynniki monitorujące stan powietrza w powiecie, • funkcjonujące połączenia kolejowe;	• jakość powietrza atmosferycznego: przekroczenia poziomu docelowego pyłu B(a)P; • wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w odniesieniu do 2019 r.; • spalanie paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności; • wykorzystywanie kominków zwłaszcza w bezwietrzną pogodę, powodując efekt smogu; • rosnąca emisja zanieczyszczeń z ruchu komunikacyjnego; • niski stopień wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • realizacja założeń Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej; • przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych; • poprawa stanu technicznego dróg, budowa obwodnic miejscowości; • wzrost udziału pojazdów elektrycznych i hybrydowych;	• rosnąca ilość pojazdów na drogach; • pogarszający się stan techniczny dróg niższej kategorii; • wysoki koszt inwestycji w OZE; • długie procedury administracyjne dotyczące inwestycji OZE; • stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych, ubóstwo energetyczne; • ograniczona infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych;

Tabela 45 Obszar interwencji: ochrona przed hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• zrealizowane liczne inwestycje drogowe poprawiające komfort akustyczny; • pasy zadrzewień przy drogach; • prowadzone w zakładach kontrole poziomu emisji hałasu; • wykonane pomiary emisji hałasu przy głównych trasach komunikacyjnych;	• wzrastający ruch pojazdów; • położenie przy głównych trasach komunikacyjnych stwarzających niekorzystne warunki akustyczne; • zły stan nawierzchni dróg niższej kategorii potęgujący hałas drogowy; • występujące przekroczenia poziomu hałasu; • niewystracające inwestycje w rozwój ścieżek rowerowych;

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- podjęcie działań zmniejszających hałas drogowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.); - budowa obwodnic miejscowości, - rozwój systemu transportu zbiorowego;	- wzrastający ruch pojazdów; - zły stan techniczny pojazdów oraz wzrost liczby rejestrowanych starych pojazdów; - zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny i przemysłowy;

Tabela 46 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- prowadzone pomiary natężenie pola elektromagnetycznego; - brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego; - prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych wraz z wynikami z pomiarów pól elektromagnetycznych;	- stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych; - lokalizacja nowych stacji bazowych telefonii komórkowych i duża koncentracja źródeł promieniowania elektromagnetycznego w miastach;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- monitoring pozwalający wykryć ponadnormatywne stężenie promieniowania; - postęp technologiczny;	wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;

Tabela 47 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych; - opracowane mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania przy opracowywaniu MPZP; - wyznaczone kąpieliska i miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli spełniające wymagania prawne;	- jcwp i jcwpd zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych; - zły stan we wszystkich badanych jcw płynących oraz brak poprawy jakości wód płynących przez powiat; - występowanie terenów silnie zurbanizowanych i przemysłowych ognisk zanieczyszczeń; - występowanie obszarów zagrożonych powodzią i suszą; - dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; - utrzymanie urządzeń melioracyjnych w dobrym stanie; - zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych; - utrzymanie dobrej jakości wód w kąpieliskach i miejscach wyznaczonych do kąpeli; - zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; - budowa małych zbiorników retencyjnych i podjęcie działań zmierzających do zatrzymywania wody w glebie;	- niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; - zmiany klimatu powodujące wzrost parowania wody (susze); - niewielkie sumy opadów atmosferycznych (cień opadowy); - częstsze występowanie powodzi błyskawicznych na terenach zurbanizowanych;

Tabela 48 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (74,2%) oraz wzrost stopnia skanalizowania powiatu do 71,9%; • dalsza rozbudowa infrastruktury ściekowej; • prowadzona ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych oraz kontrola nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; • utworzone aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych;	• niewystarczający stopień skanalizowania obszarów wiejskich oraz ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych; • odprowadzanie bezpośrednie do gruntu wód opadowych i roztopowych; • niepełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • niewystarczająca kontrola jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni); • występowanie rur cementowo-azbestowych do wymiany;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód; • likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; • rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gmin; • realizacja założeń KPOŚK;	• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych; • niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb; • silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;

Tabela 49 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak eksploatacji kopalni; • obowiązek ciągłego prowadzenia rekultywacji terenów po eksploatacji złóż;	• możliwość podejmowania nielegalnej eksploatacji surowców w ramach prowadzenia inwestycji budowlanej;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków,	• nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych;

Tabela 50 Obszar interwencji: gleby

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• zróżnicowanie typów gleb z dominacją gleb brunatnych sprzyjających uprawom wielu gatunków roślin; • bliskość dużych rynków zbytu dla upraw rolniczych;	• brak gleb wysokiej I i II klasy bonitacyjnej; • występowanie gleb podatnych na degradację, • kwaśne gleby rolnicze wymagające wapnowania; • przeobrażanie gleb na cele budowlane; • powstawanie dzikich wysypisk odpadów, zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozwój rolnictwa ekologicznego; • wapnowanie gleb zakwaszonych; • systematyczna kontrola jakości gleb; • likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie powstawaniu nowych; • wzrost sum opadów atmosferycznych;	• niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie; • powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych; • wzrost ewapotranspiracji wskutek zmian klimatu (wiatr); • występowanie długich okresów suszy;

Tabela 51 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywną zbiórką; - osiągnięcie zakładanego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych w większości gmin; - funkcjonujące PSZOKI w gminach; - pomoc mieszkańcom w usuwaniu wyrobów azbestowych;	- występujące problemy z prawidłową selektywną zbiórką odpadów zwłaszcza przy osiedlach i budynkach wielorodzinnych; - trudności w identyfikacji mieszkańców niewypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych); - problem nielegalnych składowisk odpadów; - ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; - dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi; - pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu;	- wzrost konsumpcjonizmu przejawiający się wzrostem ilości wytwarzanych odpadów; - problem z dalszym uzyskaniem zakładanych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych oraz poziomów składowania odpadów komunalnych; - wysokie koszty zakładania nowych pokryć dachowych – główny czynnik wolnego tempa usuwania wyrobów zawierających azbest; - nielegalne wysypiska odpadów; - nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;

Tabela 52 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- wysoki udział obszarów objętych ochroną prawną – 72%; - występowanie obszarów Natura 2000; - wyższa niż średnia dla województwa lesistość powiatu – 30%; - wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów w gminach mające na celu wzrost różnorodności biologicznej; - prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planem Urządzenia Lasu; - gospodarka leśna w lasach niestanowiących własności skarbu państwa prowadzona na podstawie uproszczonych planów urządzenia lasu sporządzanych przez Starostę Legionowskiego;	- brak zalesień; - antropopresja, rozwój zabudowy; - nieuzasadniona wycinka drzew i krzewów zwłaszcza na obszarach zabudowanych; - betonowanie i zabudowa powierzchni biologicznie czynnych; - nielegalne wypalanie suchych traw; - dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych; - słaba jakość wód powierzchniowych (zanieczyszczenie ekosystemów wodnych);
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- promowanie rozwoju turystyki i agroturystyki; - rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.); - prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych; - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców; - zalesianie gruntów rolnych o najniższej wartości użytkowej dla rolnictwa; - sporządzanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;	- zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nieposiadających opracowanych planów ochronnych; - zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolno; - zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo; - rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior; - zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych; - niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony zasobów przyrody;

Tabela 53 Obszar interwencji: nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• ewidencja zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR); • przeprowadzane w zakładach kontrole WIOŚ i KPPSP; • brak wydarzeń o znamionach poważnej awarii; • sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego;	• występujące zagrożenie powodzią i suszą; • potencjalne ryzyko wystąpienia poważnej awarii w transporcie i działalności produkcyjnej; • przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu; • niewystarczające środki finansowe na realizację działań;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych • wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych;	• zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej; • wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; • niewystarczająca świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; • zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu; • wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania;

Tabela 54 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• realizacja edukacji ekologicznej przez Powiat i Gminy; • wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego; • współpraca między placówkami, instytucjami i gminami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;	• niewystarczająca edukacja ekologiczna ze względu na niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb; • bagatelizowanie potrzeb ochrony środowiska; • dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych; • wzrost konsumpcjonizmu przy jednoczesnym braku odpowiedzialności za wytwarzane odpady; • negatywne nawyki u niektórych osób;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; • wdrożenie Programu Ochrony Środowiska; • współpraca pomiędzy samorządami i organizacjami w przygotowywaniu akcji ekologicznych; • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;	• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; • niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; • konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;

8. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Powiatu pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie powiatu. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę, jakości środowiska naturalnego i podniesienie, jakości życia jego mieszkańców.

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w 2031 r., są identyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska oraz problemów występujących na terenie powiatu. Cele powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacją założeń Programu ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego to poprawa stanu środowiska i zapewnienie jego prawidłowego i stabilnego funkcjonowania. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

W poniższej tabeli przedstawiono cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Legionowskiego.

Tabela 55 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Obszar interwencji	Cele	Wskaźnik	Wartość bazowa 2021/2022	Wartość docelowa do 2030 r. lub tendencja zmian	Kierunek interwencji	Źródło danych
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Klasyfikacja strefy pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin (klasa)	Klasa C – B(a)P	Klasa A dla wszystkich parametrów	• Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji • Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych • Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń • Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	GIOŚ
		Liczba sensorów do pomiaru stanu jakości powietrza zamontowanych na terenie powiatu	31 szt.	w zależności od potrzeb		Airly, Syngeos itp.
		Liczba budynków użyteczności publicznej i komunalnych, w których przeprowadzono termomodernizację	2018-2022: 14 szt.	w zależności od potrzeb		Powiat, Gminy
		Liczba przeprowadzonych termomodernizacji z udzielonej dotacji WFOŚiGW	2018-2022: 272 szt.	wzrost		WFOŚiGW
		Liczba instalacji OZE powstałych w obiektach użyteczności publicznej, moc zainstalowana	2018-2022: 1 szt.	zależności od potrzeb i możliwości		Powiat, Gminy
		Liczba mikroinstalacji OZE z dofinansowaniem WFOŚiGW	2018-2022: 27 szt.	wzrost		WFOŚiGW
		Liczba usuniętych źródeł niskiej emisji (z budynków publicznych i z udzielonych dotacji)	2018-2022: 1713 szt. z dotacji Gmin 272 szt. – dotacja WFOŚiGW	wzrost		Gminy, WFOŚiGW
		Długość istniejącej sieci gazowej	860,203 km	wzrost		GUS
		Długość funkcjonującej sieci ciepłowniczej	54,411 km	wzrost		Operator PEC „Legionowo”
		Liczba zainstalowanych nowych energooszczędnych opraw świetlnych	2018-2022: 2478 szt.	wzrost		Powiat, Gminy
		Liczba rekordów wpisanych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (szt., %)	34 304 szt. 78%	wzrost		Gminy
		Liczba skontrolowanych posesji pod względem spalania odpadów	2018-2022: 599 szt.	na podobnym poziomie		Gminy
		Liczba przeprowadzonych kontroli zakładów przemysłowych pod kątem	2021-2022: 5 kontroli	w zależności od potrzeb		WIOŚ

		wprowadzania gazów i pyłów do powietrza				
		Liczba przeprowadzonych kontroli na stacjach diagnostycznych	2018-2022 73 kontrole	na podobnym poziomie		Powiat
		Długość oczyszczonych na mokro dróg	2018-2022: 541,2 km	na podobnym poziomie		Powiat
		Liczba zamontowanych ładowarek do ładowania samochodów elektrycznych,	6 szt.	>5		Gminy
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm	Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg (km)	2018-2022: 1,635 km GDDKiA 0,75 km MZDW 18,506 km powiatowe 45,826 km gminne	na podobnym poziomie	• Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego • Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem	Powiat, Gminy, zarządcy dróg
		Długość zbudowanych/ zmodernizowanych ścieżek rowerowych (km)	2018-2022: 1,491 km MZDW 12,2 km powiatowych 60,071 km gminnych	wzrost		Powiat, Gminy, zarządcy dróg
		Długość przebudowanych/wybudowanych chodników	2018-2022: 0,06 km GDDKiA 10,9 km powiatowe 25,024 km gminne	wzrost		Powiat, Gminy, zarządcy dróg
		Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych (dB)	DW630 – 54,3 dB dzień, 49,8 dB noc, DW631-1: 64,1 dB dzień, 58,1 dB noc, DW632-2: 58,6 dB dzień, 50,4 dB noc; DW633-1: 58,7 dB dzień, 54,3 dB noc, DW633-2: 64 dB dzień, 56,6 dB noc, linia kolejowa 9 punkt Janówek: przekroczenia 0,5 dB dzień, 3,8 dB noc;	na podobnym poziomie		GIOŚ
		Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów działających na terenie powiatu.	2018-2022: 5 decyzji	w zależności od potrzeb		Powiat
		Liczba skontrolowanych zakładów w zakresie hałasu przemysłowego	2021-2022: 4 szt.	w zależności od potrzeb		WIOS

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Liczba punktów do pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	3 szt.	na podobnym poziomie	• Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ
		Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0		GIOŚ
GOSPODAROWANIE WODAMI	Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	0	>50%	• Ograniczenie poboru i strat wody; • Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;	GIOŚ
		Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości	2022: III klasa w 2 punktach kontrolnych	utrzymanie parametrów w punktach kontrolnych		GIOŚ
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	4 471,4 tys. m ³	na podobnym poziomie		GUS
		Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca	34,9 m ³ /os.	na podobnym poziomie		GUS
		Liczba zmodernizowanych/ zbudowanych ujęć wody i SUW	2018-2022: 3 szt.	w zależności od potrzeb		Gminy
	Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.	Powierzchnia terenów zmeliorowanych i zdrenowanych	3 960,52 ha	na podobnym poziomie	• Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy; • Zwiększenie retencji wodnej;	RZGW w Warszawie
		Długość rowów melioracyjnych	90,2 km	na podobnym poziomie		RZGW w Warszawie
		Liczba dofinansowanych instalacji do retencjonowania wody deszczowej	>20	>5		Gminy

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.	Długość sieci wodociągowej	651,1 km	wzrost	- Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy; - Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;	GUS
		Liczba przyłączy wodociągowych	16 716 szt.	wzrost		GUS
		Liczba ujęć wody szt./Gminy, zakłady komunalne	31 szt.	na podobnym poziomie		Gminy
		Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	90 163 os.	na podobnym poziomie		GUS
		Stopień zwodociągowania	74,2%	na podobnym poziomie		GUS
		Liczba zlikwidowanych nieczynnych ujęć wody szt.	5 szt.	w zależności od potrzeb		Gminy
		Długość sieci wodociągowej z rur azbestowo-cementowych	2,588 km	spadek		Gminy
		Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku	4 067,5 tys. m ³	wzrost		GUS
		Długość sieci kanalizacyjnej	415,1 km	wzrost		GUS
		Liczba przyłączy kanalizacyjnych	11 739 szt.	wzrost		GUS
		Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej	87 441 os.	wzrost		GUS
		Stopień skanalizowania	71,9%	wzrost		GUS
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	594 szt.	na podobnym poziomie		Gminy
		Liczba zbiorników bezodpływowych	12 905 szt.	spadek		Gminy
		Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	3 szt.	na podobnym poziomie		GUS
ZASOBY GEOLOGICZNE	Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.	Liczba obowiązujących koncesji na wydobywanie kopalin	0	na podobnym poziomie	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.	Starosta Marszałek
GLEBY	Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.	Powierzchnia gruntów ornych	17 690 ha	spadek	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powiat
		Liczba obszarów wpisanych do rejestru zanieczyszczeń historycznych	Brak	na podobnym poziomie		Powiat
		Liczba opracowanych kart rejestracyjnych: - osuwisk - i terenów zagrożonych ruchami masowymi	- 34 karty - 16 kart	na podobnym poziomie		Powiat

		Monitorowanie zasobności gleb w makro i mikroskładniki, przebadana powierzchnia użytków rolnych i ilość pobranych próbek /OSCh-R	2021-2022: 249 ha 229 próbek	na podobnym poziomie		OSChR
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.	Czynne składowiska odpadów komunalnych, szt./Gminy	0 szt.	na podobnym poziomie	• Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi; • Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;	Gminy
		Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie w Mg: ogółem	56 362,61 Mg (za 2022 r.)	wzrost		Gminy
		- ulegające biodegradacji	11 001,36	wzrost		Gminy
		- opakowaniowe	10 174,51	wzrost		Gminy
		- budowlane i rozbiórkowe	1088,375	wzrost		Gminy
		- wielkogabarytowe	2 388,88	wzrost		Gminy
		- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	64,78	wzrost		Gminy
		- odpady niebezpieczne	14,79	wzrost		Gminy
		- zmieszane (20 03 01)	29 667,40	spadek		Gminy
		Uśredniony poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w gminach	28,79%	57% w 2027 r.		Gminy
		Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)	5 szt.	na podobnym poziomie		Gminy
		Mieszkańcy objęci systemem odbioru odpadów komunalnych i prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych	100%	100%		Gminy
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminach	2018-2022: 2823 szt.	w razie potrzeby		Gminy
		Liczba wydanych decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych	2018-2022: 6 szt.	w razie potrzeby		Gminy

		Masa odpadów azbestowych pozostałych do usunięcia wg bazy azbestowej	7 171,546 Mg (stan 04.07.2023)	7 171,546 Mg		Baza azbestowa
		Masa usuniętych wyrobów azbestowych	2018-2022: 1748,388 Mg	Wzrost		Gminy, Powiat
ZASOBY PRZYRODNICZE	Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.	Liczba pomników przyrody	114 szt.	wzrost	- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; - Ochrona zasobów leśnych.	CRFOP
		Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (ha i % ogólnej powierzchni powiatu)	28 126,59 ha 72%	Na podobnym poziomie		GUS
		Liczba /długość korytarzy ekologicznych na terenie powiatu	1 korytarz	wzrost		ZBS PAN
		Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej	187,91 ha	wzrost		GUS
		Lesistość powiatu %	30%	Na podobnym poziomie		GUS
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	0 (2018-2022)	0	Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;	WIOŚ, KPPSP
		Liczba przeprowadzonych kontroli na terenach zakładów przemysłowych ZZR	1 kontrola WIOŚ 1 kontrola /rok KPPSP	w zależności od potrzeb		WIOŚ, KPPSP
EDUKACJA EKOLOGICZNA	Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.	Olimpiady, konkursy (ilość/rok)	>10/rok	na podobnym poziomie	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.	Powiat, Gminy
		Wycieczki, pikniki, akcje w plenerze (ilość/rok)	>10/rok	na podobnym poziomie		Powiat, Gminy
		Akcje sprzątania (ilość/rok)	6/rok	na podobnym poziomie		Powiat, Gminy

9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat Legionowski, Gminy oraz inne jednostki realizujące działania na terenie powiatu. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne powiatu (W), które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;
- zadania koordynowane - monitorowane (M) - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji zadań: własnych Powiatu (W) oraz zadań monitorowanych przez Powiat (M) na lata 2023-2031.

Tabela 56 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Powiatu (W) wraz z ich finansowaniem na lata 2023-2031

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania WŁASNE Powiatu	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	1.	Poprawa efektywności energetycznej budynków	W – Powiat	2023-2030	w zależności od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
	1.1.	Promocja odnawialnych źródeł energii oraz upowszechnianie stosowania niskoemisyjnych źródeł ciepła	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Likwidacja źródeł niskiej emisji w obiektach będących własnością Powiatu	W – Powiat	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków i możliwości dofinansowania	środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	W – Powiat	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	4.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	5.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach administracji publicznej	W – Powiat	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	6.	Wsparcie rozwoju budownictwa pasywnego i energooszczędnego	W – Powiat	2023-2030	w zależności od zaplanowanych środków finansowych	środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	W – Powiat	w razie potrzeb	w zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	środki własne
	8.	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych	W - Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania WŁASNE Powiatu	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	9.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych (elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem)	W – Powiat	działanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
ZAGROŻENIE HAŁASEM	1.	Budowa i modernizacja dróg powiatowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą zgodnie z przyjętym planem	W – Powiat	2023-2031	ok. 69 000 000,00	środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach zaplanowanych inwestycji	środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	W - Powiat	zadanie ciągłe	w ramach zaplanowanych inwestycji	środki własne
	4.	Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	W - Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	5.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	W - Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	6.	Utrzymanie i wzmocnienie transportu publicznego na terenie powiatu oraz na obszarze oddziaływania aglomeracji warszawskiej poprzez zwiększenie ilości połączeń autobusowych i kolejowych i rozbudowę linii kolejowych	W - Powiat	2023-2031	ok. 17 500 000,00	środki własne, środki województwa
	7.	Opracowanie strategicznej mapy hałasu dla dróg powiatowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie	W - Powiat	2027	w ramach zaplanowanych środków	środki własne
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	1.	Weryfikacja składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne oraz udostępnianie informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
GOSPODAROWANIE WODAMI	1.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych w tym realizacja programu "Moja Woda"	W – Powiat M - Gminy	zadanie ciągłe	ok. 500 000,00	środki własne
	2.	Pomoc spółkom wodnym w utrzymaniu we właściwym stanie rowów melioracyjnych	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach zaplanowanych środków	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania WŁASNE Powiatu	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	3.	Współpraca z samorządami w celu poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego poprzez rozbudowę prawego wału przeciwpowodziowego rz. Wisły na odcinku Jabłonna – Nowy Dwór Mazowiecki	W - Powiat M – Gminy, Wody Polskie	2023-2030	w ramach zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
ZASOBY GEOLOGICZNE	1.	Wydawanie koncesji na wydobycie kopalin ze złóż oraz ich kontrola	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
GLEBY	1.	Identyfikacja i monitoring terenów osuwiskowych	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	1.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	W – Powiat	w zależności od potrzeb	w ramach działalności	środki własne
ZASOBY PRZYRODNICZE	1.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, w tym nasadzenia drzew miododajnych przy drogach powiatowych	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska, nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach planów rozwoju	środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Uaktualnienie lub opracowanie planów urządzania lasów i uproszczonych planów urządzenia lasów	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach planów rozwoju	środki własne, środki zewnętrzne
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	1.	Wprowadzenie systemu alarmowania i ostrzegania mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach zarządzania kryzysowego	środki własne
	2.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach zarządzania kryzysowego	środki własne
	3.	Doposażenie jednostek PSP	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne, środki zewnętrzne
EDUKACJA EKOLOGICZNA	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania WŁASNE Powiatu	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	W – Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne

Tabela 57 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych (M) wraz z ich finansowaniem na lata 2023-2031

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	1.	Prowadzenie monitoringu powietrza	M - GIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	2.	Wsparcie projektów dotyczących zakupu sensorów do pomiarów jakości powietrza	M – Gminy W – Powiat	w razie potrzeb	w ramach zaplanowanych środków	środki własne, pomoc zewnętrzna
	3.	Opracowanie aktualizacji planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN)	M - Gminy	w razie potrzeb	Ok. 30 000,00 /za dokument	środki własne
	4.	Działania promujące likwidację „niskiej emisji”, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza oraz promocja budownictwa energooszczędnego, pasywnego oraz „zielonej architektury”	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	budżety gmin
	5.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła na niskoemisyjne, w tym m.in. na pompy ciepła, kolektory na ciepłą wodę, panele fotowoltaiczne oraz modernizacje istniejących kotłowni	M – Gminy, PEC „Legionowo”, mieszkańcy	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	6.	Udzielanie dotacji oraz wsparcie wnioskodawców na przedsięwzięcia związane z wykorzystaniem instalacji do pozyskiwania OZE oraz modernizacji lub wymiany indywidualnych źródeł ciepła	M - Gminy	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Dotacje w ramach programu "Ciepłe mieszkanie"	M – Miasto Legionowo	2023-2025	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki NFOŚiGW
	8.	Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych	M – Gminy,	w razie potrzeb	w ramach działalności	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	9.	Rozwój sieci i systemów ciepłowniczych, w tym:	M – PEC „Legionowo” sp. z o.o.	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	9.1.	Budowa źródła kogeneracyjnego w PEC „Legionowo” sp. z o.o.	M – PEC „Legionowo” sp. z o.o.	2023-2025	ok. 42 000 000,00	dotacja 50% z programu priorytetowego kogeneracja dla ciepłownictwa, pożyczka z NFOŚiGW na pozostały wkład własny
	10.	Rozwój i modernizacja sieci gazowej	M – operator sieci	zadanie ciągłe	w ramach zaplanowanych środków	środki własne
	11.	Poprawa efektywności energetycznej budynków	M - Gminy, mieszkańcy	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki zewnętrzne NFOŚiGW
	12.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	W – Powiat M – Gminy, Zarządcy dróg	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	13.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	W – Powiat M - WIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	14.	Promocja w zakresie wykorzystania OZE (kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych)	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	15.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej	M – Gminy M – Gminy, zakłady komunalne	zadanie ciągłe	w zależności od dostępnych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	16.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	M – Gminy, Zarządcy dróg	w razie potrzeb	w zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	środki własne
ZAGROŻENIE HAŁASEM	1.	Budowa i rozbudowa głównych dróg przebiegających przez powiat:	M – zarządcy dróg	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	1.1.	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 631 relacji Nowy Dwór Mazowiecki – Warszawa: przebudowa odcinka Nowy Dwór Mazowiecki DK85 – Zielonka	M – MZDW	do 2026	166 425 250,00	środki własne 98,52%, środki zewnętrzne 1,48%

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	1.2.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 632 od km 65+075 do km 65+407 w m. Stanisławów Pierwszy gm. Nieporęt	M – MZDW	do 2024	4 500 000,00	środki własne
	2.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych oraz chodników i miejsc postojowych oraz park&ride	W – Powiat, M - Gminy	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu	M, W – zarządcy dróg	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	4.	Promowanie ecodrivingu, wspieranie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych, rozwój infrastruktury obsługującej samochody elektryczne	M - Gminy	działanie ciągłe	w ramach działalności	budżety gmin
	5.	Budowa linii kolejowej Zegrze - Przasnysz jako realizacja szlaku "Kolei Północnego Mazowsza" - Poprawa układu komunikacyjnego	M – Gmina Serock, Marszałek W - Powiat	do 2028	46 000 000,00	budżet gminy, środki województwa
	6.	Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas	M – Gminy, Zarządcy dróg	w razie potrzeb	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego	M - GIOŚ	w razie potrzeb	w ramach działalności	środki własne,
	8.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	M - WIOŚ	w razie potrzeb	w ramach działalności	środki własne,
	9.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	W – Powiat M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne,
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	1.	Weryfikacja składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne	W – Powiat M – Marszałek, RDOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	2.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne,
	3.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	M - GIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne,
GOSPODAROWANIE WODAMI	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M - GIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne,

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	2.	Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	w razie potrzeb	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne,
	3.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	zadanie ciągłe	w ramach działalności	budżet gminy
	4.	Wprowadzenie dotacji na budowę instalacji do zatrzymywania i wykorzystania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania, w tym realizacja programu "Moja Woda"	M – Gminy, WFOŚiGW	zadanie ciągłe	w ramach zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	5.	Działania mające na celu renaturyzację cieków	M – Wody Polskie, zarządy zlewni	2023-2030	w ramach zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	6.	Utrzymanie cieków, jezior i urządzeń wodnych, w tym:	M – PGW WP	2023-2030	w ramach działalności	środki własne
	7.	Odmulenie Kanału Bródnowskiego w odcinkach 0+000-1+292, 15+375-17+190, 19+320-19+953	M – PGW WP	2023	130 000,00	środki własne
	8.	Utrzymanie, okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń melioracyjnych	M – spółki wodne, Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	9.	Współpraca w celu poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego poprzez rozbudowę prawego wału przeciwpowodziowego rz. Wisły na odcinku Jabłonna – Nowy Dwór Mazowiecki o długości 19,2 km	M – Gminy, Wody Polskie W – Powiat	2023-2030	270 840 491,00	środki własne, dotacje JST, dotacje z budżetu państwa, środki UE
	10.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – WIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	11.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	12.	Budowa i udoskonalanie systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	W – Powiat, M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	1.	Bieżąca modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej w tym stopniowe wyłączanie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych	M – Gminy, zakłady wodno-kanalizacyjne	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	2.	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	M – PSSE	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	3.	Kontrola zużycia wody - uzupełnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	w razie potrzeby	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne
	4.	Rozbudowa, modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	5.	Budowa, rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków	M - Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
	6.	Dotacje do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	M – Gminy	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	budżet powiatu, budżety gmin
	7.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz likwidacja zbiorników na obszarach nowo skanalizowanych	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
ZASOBY GEOLOGICZNE	1.	Wydawanie koncesji na wydobycie kopalin ze złóż oraz ich kontrola	M – Marszałek, Urząd Górniczy, W - Starosta	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	2.	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
GLEBY	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	2.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	M – OSCh-R, IUNG w Puławach	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	3.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	M – Osoba powodująca utratę lub ograniczenie wartości użytkowej	w razie potrzeby	w zależności od potrzeb	środki własne
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	1.	Składanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i przekazywanie ich marszałkowi województwa	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	2.	Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		ulegających biodegradacji oraz odpadów z tworzyw sztucznych).				
	3.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	4.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	M – Gminy W - Powiat	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	5.	Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	6.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	7.	Rozwój i rozbudowa punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) w gminach	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	8.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	M – Gminy, WIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	9.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	10.	Ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu baza azbestowa.gov.pl	M – Gminy,	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	11.	Pomoc w usuwaniu azbestu	M - właściciele budynków, Gminy,	2023-2032	Ok. 3 500 000,00	środki własne, środki WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE	1.	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych, w tym:	M – Gminy, Nadleśnictwa	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	1.1.	Nowelizacja Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Świetliste dąbrowy i grądy Jabłonnej” oraz zadań ochronnych dla Rezerwatu przyrody Zegrze	M – RDOŚ w Warszawie	2027	w ramach działalności	środki własne
	2.	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	M – RDOŚ, Gminy, Wody Polskie	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne
	3.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	M – Gminy, Nadleśnictwa	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	4.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	M- Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	5.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	M – Gminy W - Powiat	w zależności od potrzeb	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne
	6.	Wprowadzanie zieleni do przestrzeni zurbanizowanej w postaci niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury oraz nasadzeń drzew i krzewów miododajnych	M – Gminy	zadania ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne
	7.	Tworzenia łąk kwietnych, ogrodów społecznych, domków dla dzikich zwierząt i owadów	M - Gminy	zadanie ciągłe	w zależności od zaplanowanych środków	środki własne
	8.	Zmniejszenie częstotliwości koszenia trawników, co zapobiegnie szybkiemu odparowywaniu wody	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne spółek wodnych, środki właścicieli gruntów
	9.	Zachowanie alei drzew w krajobrazie jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych	M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	10.	Ograniczenie do minimum wycinki drzew celem zmiany użytkowania gruntu	M – Gminy	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	11.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	W – Powiat M - Gminy	zadanie ciągłe	w ramach planów rozwoju	środki własne, środki zewnętrzne
	12.	Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi	M - Nadleśnictwa, Gminy	zadanie ciągłe	zgodnie z zaplanowanymi wydatkami	środki własne
	13.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów oraz przebudowa składu gatunkowego drzewostanów	M – Nadleśnictwa	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne, środki zewnętrzne
	14.	Stosowanie zabiegów ochronnych w lasach ograniczające populację szkodliwych owadów (w tym chrabąszcza majowego, szrotówka kasztanowcowiaczka i niecierpka drobnokwiatowego)	M – Nadleśnictwa	2023-2027	w ramach zaplanowanych środków	środki własne, środki zewnętrzne
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	1.	Kontrola podmiotu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz potencjalnych sprawców awarii	M – KPPSP, WIOŚ	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania MONITOROWANE przez Powiat	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	2.	Prowadzenie i aktualizowanie rejestru występujących poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważne awarie	M – WIOŚ, KPPSP	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	3.	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w specjalistyczny sprzęt do wykrywania i likwidacji awarii i zagrożeń oraz przygotowanie taktyczne do działań	W – Powiat M – Gminy, KPPSP	zadanie ciągłe	w zależności od posiadanych środków	środki własne
EDUKACJA EKOLOGICZNA	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W – Powiat M – Gminy,	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W – Powiat M – Gminy,	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	W – Powiat M – Gminy,	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	4.	Wypełnianie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	W – Powiat M – Gminy,	zadanie ciągłe	w ramach działalności	środki własne
	5.	Prowadzenie doradztwa w zakresie programów m.in. „Mój Prąd”, „Moja Woda”, „Czyste Powietrze”, itp.	M – Gminy	2022-2030	b.d.	budżety gmin, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Wody Polskie

10. Źródła finansowania i nakłady na realizację działań w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Legionowskiego

Poszczególne działania Programu ochrony środowiska Powiatu Legionowskiego mogą być realizowane w oparciu o:

- a) środki własne;
- b) kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych;
- c) kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin;
- d) dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych.

Do krajowych źródeł finansowania zaliczamy:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW);
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW);
- Bank Ochrony Środowiska;
- Samorządowy Program Pożyczkowy.

Do zagranicznych źródeł finansowania należeć będą nowe fundusze unijne na lata 2021-2027.

11. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Powiat, Gminy);
- podmioty realizujące zadania Programu (Powiat, Gminy, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność powiatu jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu legionowskiego jest Referat Zarządzania Środowiskiem w Starostwie Powiatowym w Legionowie.

12. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54), organ wykonawczy powiatu jest zobowiązany sporządzać, co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla powiatu legionowskiego niezbędna jest okresowa wymiana informacji z gminami i pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów finansowych w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące, jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

13. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Starostwo Powiatowe w Legionowie (Zarząd Powiatu, Rada Powiatu, Referat Zarządzania Środowiskiem w Starostwie Powiatowym w Legionowie).

Interesariusze zewnętrzni:

- Urzędy Gmin;
- Mieszkańcy Powiatu;
- Przedsiębiorstwa z terenu Powiatu;
- Instytucje publiczne działające na terenie powiatu legionowskiego zwłaszcza te o powiatowym zasięgu działania, np. nadleśnictwa, WIOS, Zarządy Zlewni;
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.

14. Dokumenty środowiskowe

Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030)

Projekt Polityki ekologicznej państwa 2030 (PEP) przyjęty został w dniu 16 lipca 2019 r. przez Radę Ministrów w trybie obiegowym w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030) – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”.

Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP) integruje zakres tematyczny dokumentów:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (BEiŚ) w części środowiskowej,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020),
- oraz Polityki klimatycznej Polski. Strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (uchylona uchwałą Rady Ministrów w dniu 1 września 2015 r.).

Cel główny PEP, tj. *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - SOR. Cele szczegółowe PEP zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu.
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie Polityki Surowcowej Państwa Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunek interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 27% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w dyrektywie NEC¹¹
- ograniczenie emisji NO_x poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnictwa zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;

¹¹ 1 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE

- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. Szósta aktualizacja KPOŚK 2022 ogłoszona została 5 maja 2022 r.

Głównym celem AKPOŚK 2022 jest określenie nakładów inwestycyjnych w obszarze gospodarki ściekowej niezbędnych do uzyskania przez aglomeracje o RLM $\geq 2\ 000$ zgodności z warunkami dyrektywy 91/271/EWG. W ramach AKPOŚK 2022 zaplanowano inwestycje w zakresie: budowy sieci kanalizacyjnej (pod warunkiem podłączenia wszystkich deklarowanych mieszkańców również do końca 2027 r.), modernizacji sieci kanalizacyjnej, likwidacji oczyszczalni ścieków, modernizacji gospodarki osadowej na oczyszczalni ścieków.

Planowane inwestycje powinny zostać zrealizowane w perspektywie do 2027 r.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 (KPGO 2028)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami. KPGO 2028 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. KPGO 2028 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także komunalne odpady ściekowe oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. Celem KPGO 2028 jest m.in.:

- dążenie do poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych w wys. 55 proc. dla 2025 r. i 65 proc. dla 2035 r.,
- minimalizacja składowanych odpadów do poziomu 30 proc. w 2025 r. i 10 proc. w 2035 r.,
- wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu, szeroko pojęte ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), ze szczególnym uwzględnieniem ZPO żywności,
- zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów opadowych.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do roku 2025 z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)

Program stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez m.in. obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym.

Przyjęte cele i priorytety:

PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności

- Cel szczegółowy 2.1 Wsparcie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Cel szczegółowy 2.4 Wsparcie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- Cel szczegółowy 2.5 Wsparcie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- Cel szczegółowy 2.6 Wsparcie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej.

PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR

- Cel szczegółowy 2.1 Wsparcie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Cel szczegółowy 2.2 Wsparcie energii odnawialnej
- Cel szczegółowy 2.3 Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E)
- Cel szczegółowy 2.4 Wsparcie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- Cel szczegółowy 2.5 Wsparcie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- Cel szczegółowy 2.8 Wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Program Ochrony Środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa mazowieckiego zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano następujące cele i kierunki interwencji:

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

OP.1. Poprawa efektywności energetycznej i dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;

OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej;

OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych;

OP.4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych;

OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii;

OP.6. Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego województwa

OP. II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

OP.7. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu;

KA.I. Ochrona przed hałasem

KA.1. Poprawa klimatu akustycznego;

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;

ZW.I. Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych

ZW.1. Poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych;

ZW.2. Ochrona zasobów i zmniejszenie antropopresji na wody podziemne;

ZW. II. Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszą

ZW.3. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego;

ZW.4. Ograniczenie skutków następstw suszy i zwiększenie możliwości gromadzenia wody;

GWS.I. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej

GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy;

GWS.2. Minimalizacja presji na środowisko poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej;

ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin;

GL.I. Ochroną gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb;

GL.2. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych;

GL.3. Ochrona przed osuwiskami;

GO.I. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów

GO.I. Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów;

GO.2. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym.

ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem;

ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków;

ZP.3. Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych;

ZP.4. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych, walorach krajobrazowych województwa oraz ich znaczeniu dla człowieka, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych.

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.5. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych;

ZP.6. Wsparcie działań edukacyjnych oraz infrastruktury turystycznej w lasach;

ZP.III. Zwiększenie lesistości

ZP.7. Zwiększenie lesistości.

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

PAP.II. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024

W Planie przyjęto następujące cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych): a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;

- b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30 %,
 - c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,
 - d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
- a) gmina obejmuje wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi i ustanawia selektywne zbieranie odpadów komunalnych,
 - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” – „mokre”,
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - d) wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów „u źródła” – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35 % masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5 % s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ Innowacyjne Mazowsze

Za cel główny przyjęto „Zapewnienie wysokiej jakości życia poprzez trwałą i zrównoważoną przestrzeń rozwój województwa, służący wzrostowi znaczenia regionu w Europie i na świecie, przy poszanowaniu zasobów środowiska”. Jego realizacja odbywać się będzie poprzez pięć celów strategicznych. Do każdego celu przypisane zostały kierunki działań, z zaznaczeniem kierunków priorytetowych oraz działania. Obszary i kierunki działań, które pasują do przyjętych założeń Programu ochrony środowiska dla powiatu legionowskiego to:

OBSZAR: DOSTĘPNOŚĆ

7. Zwiększenie dostępności transportowej i spójności przestrzennej regionu oraz udziału środków transportu przyjaznych dla środowiska, mieszkańców i przestrzeni;
8. Rozwój uporządkowanej sieci osadniczej, sprzyjającej wykorzystaniu transportu zbiorowego i ruchowi niezmotoryzowanemu;
9. Udrożnienie systemu tranzytowego i ograniczenie ruchu tranzytowego na pozostałych trasach;

OBSZAR: ŚRODOWISKO I ENERGETYKA

10. Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;
11. Proekologiczna transformacja energetyki;
12. Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym i adaptacja do zmian klimatu;
13. Poprawa jakości środowiska;
14. Podnoszenie efektywności energetycznej;

OBSZAR: KULTURA I DZIEDZICTWO

21. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego, potencjału kulturowego i turystycznego dla rozwoju gospodarczego i promocji województwa.

Programy ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54). Program określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Program ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Obecnie dla strefy mazowieckiej obowiązuje: Uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2020.9595).