

**Zarząd Województwa Podlaskiego**



**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska  
województwa podlaskiego do 2030 roku**



---

Białystok 2021

WYKONAWCA:

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

ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las

Adres do korespondencji:

ul. Szafirowa 4/6, 62-002 Suchy Las

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

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

tel. 61 812-55-89 oraz 505-006-914



AUTORZY OPRACOWANIA:

**Robert Siudak**  
**Kinga Strzyżewska**  
**Filip Pawłowski**  
**Aldona Przyłucka**  
**Patrycja Szymoniak**

## SPIS TREŚCI

Spis treści	3
Wykaz skrótów	5
1. Wstęp	7
1.1. Podstawa prawna i cel opracowania prognozy	7
1.2. Zakres prognozy	7
2. Charakterystyka przedmiotu prognozy	9
2.1. Przedmiot prognozy i podstawy prawne jego opracowania	9
2.2. Główne cele programu	9
3. Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi	12
3.1. Uwarunkowania międzynarodowe i wspólnotowe	12
3.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne	17
3.3. Krajowe dokumenty sektorowe	22
3.4. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe	28
4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy	33
4.1. Poziom szczegółowości oceny	33
4.2. Metodyka oceny	33
5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji Programu	36
6. Ocena stanu środowiska	39
6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	39
6.2. Zagrożenie hałasem	57
6.3. Pola elektromagnetyczne	69
6.4. Gospodarowanie wodami	72
6.5. Gospodarka wodno-ściekowa	113
6.6. Zasoby geologiczne	120
6.7. Gleby	123
6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	132
6.9. Zasoby przyrodnicze	136
6.10. Zagrożenia poważnymi awariami	164
7. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Programu	166
8. Istniejące problemy ochrony środowiska	167
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Programu ochrony środowiska	170
10. Przewidywane znaczące oddziaływania	179
10.1. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu	179
10.1.1. Zadania w obszarze „ochrona klimatu i jakości powietrza”	186
10.1.2. Zadania w obszarze „zagrożenie hałasem”	187
10.1.3. Zadania w obszarze „pola elektromagnetyczne”	188
10.1.4. Zadania w obszarze „gospodarowanie wodami”	189
10.1.5. Zadania w obszarze „gospodarka wodno-ściekowa”	190
10.1.6. Zadania w obszarze „gleby”	191
10.1.7. Zadania w obszarze „zasoby geologiczne”	191
10.1.8. Zadania w obszarze „gospodarka odpadami i zapobieganie ich powstawaniu”	191
10.1.9. Zadania w obszarze „zasoby przyrodnicze”	191
10.1.10. Zadania w obszarze „zagrożenie poważnymi awariami”	192

10.1.11. Oddziaływania na cele środowiskowe jednolitych części wód	192
10.1.12. Oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralność	194
10.1.13. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy	197
10.2. Relacje pomiędzy oddziaływaniami	200
10.3. Oddziaływania skumulowane i wtórne	201
10.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	201
11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	202
12. Rozwiązania alternatywne	213
13. Napotkane trudności i luki w wiedzy	214
14. Streszczenie	215
Spis tabel	220
Spis rycin	222



## WYKAZ SKRÓTÓW

- aPWSK – aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
- B(a)P – benzo(a)piren
- b.d. – brak danych
- BDOO – Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych
- CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- Dz. U. – Dziennik Ustaw
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- Instalacja MBP – Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania
- ITPOK – Instalacja do Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych
- JCWP – jednolite części wód powierzchniowych
- JCWpd – jednolite części wód podziemnych
- JST – jednostki samorządu terytorialnego
- KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- OZE – odnawialne źródła energii
- PDK – Plan Działań Krótkoterminowych
- PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne
- PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- PM<sub>10</sub> - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów
- PM<sub>2,5</sub> - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POP – Program Ochrony Powietrza
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- POŚPH – Program Ochrony Środowiska przed Hałasem
- ppk – punkt pomiarowo – kontrolny
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska

RWMS – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

UMWP – Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

## 1. WSTĘP

### 1.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY

Sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko dla *Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku* (zwanej dalej Prognozą) jest jednym z etapów postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jej celem jest ocena oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu.

Podstawę prawną opracowania niniejszej Prognozy stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) nakładający obowiązek przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego dokumentu.

Ponadto do niniejszego dokumentu zastosowanie mają następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. U. UE. L. z 2003 r. Nr 156, str. 17 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. U. UE. L. z 2003 r. Nr 41, str. 26);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219 z późn. zm.);
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2021, poz. 1098).

Zgodnie z art. 54. ust. 1, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 4 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, projekt programu ochrony środowiska wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku. Przedmiotowe dokumenty zostają także udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

### 1.2. ZAKRES PROGNOZY

Prognoza została wykonana zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku pismem znak: WPN.411.2.2.2021.AR z dnia 24 marca 2021 r., zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy. W opinii ww. organu zakres Prognozy oddziaływania na środowisko Programu ochrony

środowiska województwa podlaskiego powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 cytowanej wyżej ustawy.

## 2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU PROGNOZY

### 2.1. PRZEDMIOT PROGNOZY I PODSTAWY PRAWNE JEGO OPRACOWANIA

Przedmiotem prognozy jest projekt Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku. Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie województwa. W Programie zawarto opis stanu środowiska na terenie województwa oraz presję, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w Programie określono cele i kierunki interwencji oraz sporządzony został harmonogram rzeczowo-finansowy działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Obszar objęty Programem dotyczy województwa podlaskiego, a działania przewidziane do realizacji w ramach Programu określono w perspektywie czasowej do 2030 roku.

Podstawą prawną do opracowania programu ochrony środowiska jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), który obliguje organ wykonawczy województwa do sporządzenia wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

### 2.2. GŁÓWNE CELE PROGRAMU

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji wynikających z „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzonych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. zagrożenie hałasem,
3. pola elektromagnetyczne,
4. gospodarowanie wodami,
5. gospodarka wodno-ściekowa,
6. zasoby geologiczne,
7. gleby,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. zasoby przyrodnicze,
10. zagrożenie poważnymi awariami.

W ramach 10 obszarów interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak monitoring środowiska.

Cele i kierunki interwencji działań określone w Programie zawiera poniższa tabela.

Tabela 1. Obszary interwencji, cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku

Cele	Kierunki interwencji
<b>1. Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	
1.1. Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza	ograniczenie niskiej emisji
1.2. Adaptacja do zmian klimatu	zwiększenie efektywności energetycznej
1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	budynków i systemów oświetlenia

Cele	Kierunki interwencji
1.4. Ograniczenie zanieczyszczenia świetlnego 1.5. Monitoring zanieczyszczenia świetlnego w celu ochrony człowieka, fauny i flory	rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii  rozwój zrównoważonego transportu
<b>2. Zagrożenie hałasem</b>	
2.1 Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu 2.2 Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu  ochrona przed hałasem
<b>3. Pola elektromagnetyczne</b>	
3.1 Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
<b>4. Gospodarowanie wodami</b>	
4.1 Zwiększenie retencji wodnej województwa 4.2 Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody 4.3 Przeciwdziałanie skutkom suszy 4.4 Ochrona przed powodzią 4.5 Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód	ochrona zasobów wodnych  zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego  ograniczanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód
<b>5. Gospodarka wodno-ściekowa</b>	
5.1 Poprawa stopnia skanalizowania terenów wiejskich 5.2 Poprawa jakości wody i rozwój sieci wodociągowej	rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej terenów wiejskich oraz terenów z rozproszoną zabudową  rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
<b>6. Zasoby geologiczne</b>	
6.1 Ochrona złóż kopalin 6.2 Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobyciem kopalin 6.3 Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;	zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż  monitoring zagrożeń geologicznych

Cele	Kierunki interwencji
<b>7. Gleby</b>	
7.1 Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją 7.2 Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb
<b>8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	
8.1 Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności niesegregowanych odpadów komunalnych	rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych
8.2 Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie	rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów
8.3 Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania	ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko
8.4 Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami	
<b>9. Zasoby przyrodnicze</b>	
9.1 Zachowanie licznych siedlisk i gatunków zagrożonych wyginięciem 9.2 Zachowanie różnorodności biologicznej i bogatych zasobów przyrodniczych	ochrona obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody
	ochrona krajobrazu i tworzenie zielonej infrastruktury
	trwale zrównoważona gospodarka leśna
	ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej
<b>10. Zagrożenie poważnymi awariami</b>	
10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii	utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom i działania wspierające sprawność służb publicznych, w tym rozwój systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego

Cele i kierunki we wszystkich obszarach interwencji wymienione w tabeli będą realizowane również poprzez wszechstronną edukację realizowaną poprzez: organizowanie konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursów, wystaw, warsztatów, publikacji, ulotek, broszur, szkoleń i spotkań. Podmiotami odpowiedzialnymi za realizację tych zadań będą administracja publiczna, instytucje naukowe i oświatowe, organizacje pozarządowe i media.

### 3. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Realizacja celów i zadań zawartych w Programie wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

Poniżej przedstawiono najważniejsze cele pochodzące z wybranych dokumentów strategicznych i programowych, które były rozpatrywane przy sporządzaniu Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego. Przy określaniu celów, kierunków interwencji oraz działań zaproponowanych w Programie uwzględniano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, regionalnym i lokalnym.

#### 3.1. UWARUNKOWANIA MIĘDZYNARODOWE I WSPÓLNOTOWE

##### Globalna Agenda 21

Globalna Agenda 21, uchwalona na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi w czerwcu 1992 r., stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju. Program ten wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „Myśl globalnie, działaj lokalnie”, zgodnie z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym.

Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- problemy socjalne i gospodarcze;
- zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju;
- wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych;
- możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały usankcjonowane na szczeblu krajowym między innymi w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

##### Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

Agenda została przyjęta przez wszystkie państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku.

Wśród siedemnastu wymienionych celów, ze środowiskiem naturalnym wiążą się:

Cel 2: eliminacja głodu, osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego i lepszego odżywiania oraz promowanie zrównoważonego rolnictwa

- Utworzenie systemów zrównoważonej produkcji żywności oraz wdrożenie praktyk odpornego rolnictwa mające zwiększyć wydajność i produkcję, podtrzymywać ekosystemy, wzmocnić zdolność przystosowania się do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, suszy, powodzi i innych katastrof, a także mające stopniowo poprawiać jakość gleby i gruntów.

Cel 3: zapewnienie wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowego życia oraz promowanie dobrobytu

- Znaczące obniżenie liczby zgonów i chorób spowodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby.



Cel 6: Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi

- Poprawienie jakości wody poprzez redukcję zanieczyszczeń, likwidowanie wysypisk śmieci, ograniczenie stosowania szkodliwych substancji chemicznych i innych szkodliwych materiałów; zmniejszenie o połowę ilości nieoczyszczonych ścieków oraz znaczące podniesienie poziomu recyklingu i bezpiecznego ponownego użytkowania materiałów w skali globalnej

Cel 7: Zapewnienie wszystkim dostępu do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie

- Znaczące zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii

Cel 11: Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu

Cel 13: podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom

Cel 15: Ochrona, przywracanie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczanie pustynnienia, powstrzymanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej.

### **Europejski Zielony Ład**

Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Osiągnięcie powyższego celu jest możliwe poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

Poszczególne elementy Zielonego Ładu:

- zdrowe i przyjazne środowisku rolnictwo,
- środowisko wolne od zanieczyszczeń i toksyn,
- zrównoważony transport,
- promowanie oszczędności energetycznej budynków,
- przejście do gospodarki cyrkularnej,
- dostarczanie czystej, zielonej energii,
- realizacja celów klimatycznych 2030 i 2050,
- wspieranie ekosystemów i bioróżnorodności.

Główne cele i założenia

- Uczynienie z Europy pierwszego kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r.
- Przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce.
- Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału neutralnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem.

## Strategie i plany działania

### Nowa strategia przemysłowa na rzecz zielonej i cyfrowej Europy konkurencyjnej w skali światowej

- Wsparcie przemysłu w modernizacji i wykorzystywaniu możliwości w UE i na świecie
- Rozwój nowych rynków produktów o zamkniętym cyklu życia i neutralnych dla klimatu
- Obniżenie emisyjności i modernizacja energochłonnych gałęzi przemysłu, takich jak produkcja stali i cementu
- Polityka „zrównoważonych produktów” – ograniczanie i ponowne wykorzystanie materiałów, zanim zostaną poddane recyklingowi oraz środki prowadzące do uczynienia wszystkich opakowań w UE nadającymi się do ponownego wykorzystania lub recyklingu
- Skupienie wysiłków na zasobochłonnych sektorach: przemyśle odzieżowym, budownictwie, elektronice i tworzywach sztucznych
- Zmiana struktury konsumpcji przez odejście od produktów jednorazowego lub ograniczonego użytku

### Strategia zielonego finansowania oraz plan inwestycyjny na rzecz zrównoważonej Europy

#### Strategia UE na rzecz integracji systemów energetycznych

Strategia stworzy ramy przejścia na ekologiczną energię. Integracja systemu energetycznego oznacza, że system jest planowany i eksploatowany jako całość, tj. obejmuje rozmaite nośniki energii, infrastrukturę i sektory zużywające energię.

Strategia ta opiera się na trzech głównych filarach:

- Pierwszy z nich to bardziej zamknięty obieg systemu energetycznego, w którym efektywność energetyczna jest priorytetem. W strategii określone zostaną konkretne działania mające na celu stosowanie w praktyce zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim” oraz skuteczniejsze wykorzystywanie lokalnych źródeł energii w budynkach lub przez społeczności. Ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego z zakładów przemysłowych, ośrodków przetwarzania danych lub innych źródeł oraz energii wytwarzanej z bioodpadów lub oczyszczalni ścieków ma znaczny potencjał. Fala renowacji odegra ważną rolę w tych reformach.
- Drugi – szerzej zakrojona bezpośrednia elektryfikacja sektorów zastosowań końcowych. Ponieważ sektor energetyczny ma największy udział w odnawialnych źródłach energii, państwa członkowskie powinny w miarę możliwości w coraz większym stopniu wykorzystywać energię elektryczną: na przykład w pompach ciepła w budynkach, pojazdach elektrycznych w transporcie lub piecach elektrycznych w niektórych gałęziach przemysłu. Jednym z widocznych rezultatów będzie stworzenie sieci miliona punktów ładowania pojazdów elektrycznych wraz z ekspansją energii słonecznej i wiatrowej.
- W przypadku sektorów, w których elektryfikacja jest trudna, w strategii promuje się czyste paliwa, w tym wodór odnawialny oraz zrównoważone biopaliwa i biogaz. Komisja proponuje nowy system klasyfikacji i certyfikacji paliw odnawialnych i niskoemisyjnych.

#### Strategia w zakresie wodoru

W zintegrowanym systemie energetycznym wykorzystanie wodoru pomoże w dekarbonizacji przemysłu, transportu, wytwarzania energii i budynków w całej Europie. Strategia UE w zakresie wodoru dotyczy sposobu wykorzystania jego potencjału dzięki inwestycjom, regulacji, stworzeniu rynku oraz badaniom i innowacji.

Wodór może być źródłem energii w sektorach, które nie nadają się do elektryfikacji i umożliwić magazynowanie energii w celu zrównoważenia zmiennych przepływów energii ze źródeł odnawialnych. Można to jednak osiągnąć jedynie dzięki skoordynowaniu działań między sektorem publicznym i prywatnym na szczeblu UE. Priorytetem jest rozwój odnawialnych źródeł wodoru, produkowanego głównie z energii wiatrowej i słonecznej. Jednak w perspektywie krótko- i średnioterminowej potrzebne są inne niskoemisyjne technologie wodorowe, aby szybko ograniczyć emisje i wspierać rozwój rentownego rynku.

Aby pomóc w realizacji tej strategii, Komisja Europejska zainicjowała europejski sojusz na rzecz czystego wodoru, w którym uczestniczą liderzy przemysłu, przedstawiciele społeczeństwa obywatelskiego, krajowych i regionalnych ministerstw oraz Europejski Bank Inwestycyjny. Sojusz stworzy system wspierania inwestycji, służący rozwojowi produkcji czystego wodoru i stymulowaniu popytu na czysty wodór w UE.

#### Strategia „od pola do stołu” dotycząca zrównoważonej żywności w całym łańcuchu wartości

Strategia "od pola do stołu" jest kluczowym elementem Zielonego Ładu. Uwzględnia ona w kompleksowy sposób wyzwania związane ze zrównoważonymi systemami żywnościowymi i uznaje nierozzerwalne związki między zdrowymi ludźmi, zdrowymi społecznościami i zdrową planetą. Strategia jest również głównym elementem programu Komisji na rzecz osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju ONZ.

Strategia "od pola do stołu" jest nowym kompleksowym podejściem ukazującym, jak Europejczycy cenią sobie zrównoważoną gospodarkę żywnościową. Stworzenie korzystnego środowiska żywnościowego, dzięki któremu łatwiej będzie wybierać zdrowe i zrównoważone sposoby odżywiania, przyniesie korzyści dla zdrowia i jakości życia konsumentów oraz ograniczy ponoszone przez społeczeństwo koszty związane ze zdrowiem.

Celem UE jest zmniejszenie śladu środowiskowego i klimatycznego unijnego systemu żywnościowego oraz wzmocnienie jego odporności, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu zmian klimatu i utraty różnorodności biologicznej oraz bycie liderem globalnej transformacji w kierunku konkurencyjnej zrównoważoności od pola do stołu i tworzenia nowych możliwości. Oznacza to:

- zapewnienie, by łańcuch żywnościowy, obejmujący produkcję, transport, dystrybucję, marketing i konsumpcję żywności, miał neutralny lub pozytywny wpływ na środowisko, poprzez ochronę i odbudowę zasobów lądowych, słodkowodnych i morskich, od których zależy system żywnościowy; pomoc w łagodzeniu zmiany klimatu i przystosowaniu się do jej skutków; ochrona gruntów, gleby, wody, powietrza, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt; a także powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej;
- zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, żywienia i zdrowia publicznego – zapewnienie wszystkim dostępu do wystarczającej ilości pełnowartościowej i zrównoważonej żywności, spełniającej wysokie standardy bezpieczeństwa i jakości, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt, przy jednoczesnym zaspokajaniu potrzeb i preferencji żywieniowych; oraz
- zachowanie przystępności cenowej żywności przy jednoczesnym generowaniu sprawiedliwszych zysków ekonomicznych w łańcuchu dostaw, aby docelowo najbardziej zrównoważona żywność stała się także najbardziej przystępna cenowo, wspieranie konkurencyjności unijnego sektora dostaw, wspieranie sprawiedliwego handlu, tworzenie nowych możliwości biznesowych przy jednoczesnym zapewnieniu integralności jednolitego rynku oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Istotne znaczenie w Strategii mają badania naukowe i innowacje, które przyspieszają transformację w kierunku zrównoważonych, zdrowych i sprzyjających włączeniu społecznemu systemów żywnościowych od produkcji pierwotnej do konsumpcji.

### Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Do głównych elementów przedmiotowej strategii należą:

- objęcie obszarem chronionym co najmniej 30% gruntów i 30% mórz w Europie;
- odbudowa zdegradowanych ekosystemów na lądzie i w morzu przez zwiększanie skali rolnictwa ekologicznego i elementów krajobrazu charakteryzujących się bogatą różnorodnością biologiczną na gruntach rolnych, powstrzymanie i odwrócenie procesu spadku liczebności owadów zapylających, ograniczenie stosowania pestycydów i ich szkodliwych skutków o 50% do 2030 r., przywrócenie co najmniej 25 tys. km rzek w UE do stanu charakterystycznego dla rzek swobodnie płynących oraz zasadzenie 3 mld drzew do 2030 r.;
- opracowanie planów zazieleniania obszarów miejskich w miastach liczących co najmniej 20 000 mieszkańców, mających na celu powstrzymanie utraty terenów zielonych w miastach, promowanie zielonej infrastruktury i rozwiązań opartych na zasobach przyrody w planowaniu przestrzennym.

### Nowy plan działania na rzecz gospodarki w obiegu zamkniętym

Zrównoważona mobilność

- Zmniejszenie o 90% emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu do 2050 roku
- Transport ładunków koleją lub drogą wodną
- Zwiększenie podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu – stworzenie około 1 mln publicznych stacji ładowania i tankowania do obsługi 13 mln bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów spodziewanych na drogach europejskich do 2025 r.

Eliminowanie zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby

- woda – ochrona różnorodności biologicznej, ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego przez nadmiar substancji biogennej, zmniejszenie zanieczyszczenia mikrodrobinami plastiku i farmaceutykami
- powietrze - zapewnienie władzom lokalnym wsparcia w celu zwiększenia czystości powietrza
- przemysł – ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z dużych instalacji przemysłowych, skuteczne zapobieganie awariom przemysłowym
- chemikalia – ochrona przed niebezpiecznymi substancjami, opracowywanie bardziej zrównoważonych alternatyw, połączenie lepszej ochrony zdrowia ze zwiększoną globalną konkurencyjnością.

### Nowa strategia UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu w 2020 r. Komisja Europejska ogłosiła nową strategię, która ma pomóc UE w dostosowaniu się do tych skutków. Przyjęcie dokumentu przez Komisję planowane jest na pierwszy kwartał 2021 r. Strategia ma następujące cele:

- wspieranie inwestycji w ekologiczne rozwiązania,
- uodparnianie gospodarki na zmiany klimatu,
- wzmacnianie odporności kluczowej infrastruktury,
- uwzględnianie dodatkowo czynników klimatycznych w praktykach w zakresie zarządzania ryzykiem,

- zwiększanie zapobiegania i gotowości na wypadek klęsk żywiołowych.

### **Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030**

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. Zawierają ogólne założenia i cele polityki na lata 2021-2030.

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

### **Europejska Konwencja Krajobrazowa**

Europejska Konwencja Krajobrazowa została przyjęta w dniu 20 października 2000 r. we Florencji. Polska ratyfikowała ją w 2004 roku. Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

Strony Konwencji, akceptując jej cele, są zobowiązane do podejmowania ogólnych i specjalnych środków na rzecz ochrony, planowania i gospodarowania krajobrazem. Do środków ogólnych zaliczamy prawne uznanie krajobrazu jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, ustanowienie i wdrożenie polityki krajobrazowej, stworzenie procedur udziału społeczeństwa w kreowaniu tej polityki oraz uwzględnienie kwestii krajobrazowych we wszelkich innych politykach, które bezpośrednio lub pośrednio oddziałują na krajobraz. Wśród środków specjalnych (określonych w art. 6 Konwencji) istotnym elementem działań na rzecz ochrony krajobrazu jest podnoszenie świadomości społeczeństwa oraz innych podmiotów w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian.

## **3.2. NADRZĘDNE DOKUMENTY STRATEGICZNE**

### **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. Jest to najważniejszy krajowy dokument strategiczny w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców.

Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,

- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

### **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

Dokument został przyjęty Uchwałą nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 roku. Celem SZRWRiR jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

Cel szczegółowy I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybactwa

- Nowe modele organizacji produkcji i rynków, krótkie łańcuchy rynkowe i uczciwa konkurencja
- Jakość i bezpieczeństwo żywności
- Rozwój innowacji, cyfryzacji i przemysłu 4.0. w sektorze rolno-spożywczym oraz jego modernizacja
- Zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym
- Poszerzanie i rozwój rynków zbytu na produkty i surowce sektora rolno-spożywczego (w tym biogospodarki)

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Rozwój liniowej infrastruktury technicznej
- Dostępność wysokiej jakości usług publicznych
- Rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast
- Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska
  - działania horyzontalne
    - promowanie ładu przestrzennego na obszarach wiejskich, w szczególności w zasięgu oddziaływania obszarów silnie zurbanizowanych, m.in. w celu zapobiegania rozpraszaniu istniejącej sieci osadniczej
    - zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni
    - dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych
    - utrzymanie w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych
    - identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich
    - ochrona produktywności gruntów rolnych
  - działania uzupełniające
    - właściwe planowanie przestrzenne na obszarach wiejskich oraz racjonalna gospodarka gruntami zachowujące unikalne formy krajobrazu rolniczego i służące ochronie bioróżnorodności
    - zapewnienie warunków dla zrównoważonego wykorzystania zasobów przestrzennych na obszarach wiejskich

- zagwarantowanie planowania przestrzennego z udziałem społeczności lokalnych, uwzględniającego zróżnicowane potrzeby społeczne, gospodarcze, kulturalne i środowiskowe
  - wsparcie badań naukowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego na obszarach wiejskich i rybackich
  - wsparcie rozwoju zielonej infrastruktury na wsi w celu adaptacji do zmiany klimatu
  - ochrona jakości wód, w tym m.in. przez racjonalną gospodarkę nawozami i środkami ochrony roślin, oraz promowanie korzystnych dla ochrony jakości wód zabiegów agrotechnicznych i równoczesnego prowadzenia produkcji roślinnej przy produkcji zwierzęcej
  - programy racjonalnego korzystania z zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa, zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz zwiększanie retencji wodnej, w tym glebowej
  - rozwój rolnictwa ekologicznego, upowszechnianie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rybackiej oraz gospodarowania produktami ubocznymi pochodzącymi z rolnictwa, rybactwa i przetwórstwa rolno-spożywczego
  - ochrona gleb użytkowanych rolniczo (przed erozją, zanieczyszczeniami, zakwaszeniem, ubytkiem substancji organicznej)
  - wspieranie inwestycji sprzyjających ochronie środowiska w gospodarstwach rolnych i rybackich
  - upowszechnianie wiedzy na temat metod ochrony środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich i rybackich, np. przez doskonalenie i rozwijanie systemu doradztwa i promocję dobrych praktyk rolniczych
  - wspieranie rolniczego wykorzystania gruntów, na których zrównoważona produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne lub strukturalne
  - działania na rzecz wysokiej jakości powietrza na obszarach wiejskich w transporcie i gospodarce przestrzennej
- Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

Cel szczegółowy III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

- Odpowiedź na zmiany demograficzne i ich następstwa
- Rozwój przedsiębiorczości i nowych miejsc pracy
- Wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi
- Budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym
- Rozwój ekonomii i solidarności społecznej na obszarach wiejskich

### **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

Została przyjęta Uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 roku. Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko przedstawia:

- zwiększenie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności transportu samochodowego
- utrzymanie harmonii układu komunikacyjnego z jego otoczeniem krajobrazowym: przyrodniczym, kulturowym, oraz społeczno-gospodarczym
- wprowadzenie pakietu mechanizmów ograniczających szarą strefę w obrocie paliwami



- wprowadzenie odpowiednich rozwiązań planistycznych, technologicznych i architektoniczno-krajobrazowych, jako elementów zrównoważonej gospodarki przestrzennej
- działania edukacyjno-informacyjne mające na celu zachęcanie do włączenia się w kampanie promujące zrównoważony transport na szczeblu lokalnym oraz rozpowszechniające wykorzystanie narzędzi pomiaru kwantyfikacji emisji gazów cieplarnianych w wyniku działalności transportowej, których efektem długofalowym będzie stopniowa poprawa jakości powietrza w miastach i gminach oraz zwiększenie świadomości lokalnych społeczności.
  - a) Działania o charakterze organizacyjno-systemowym
    - ścisłe powiązanie polityki transportowej z polityką przestrzenną państwa i JST
    - promowanie efektywności energetycznej
    - promowanie elektryfikacji transportu drogowego poprzez wprowadzenie infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych
    - inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną
    - tworzenie stref ograniczonej emisji transportu
    - tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym poprzez generowanie hałasu
    - rozwijanie systemu instrumentów o charakterze finansowym stymulujących zakup, posiadanie i użytkowanie pojazdów charakteryzujących się mniejszą presją na środowisko naturalne
  - b) Działania o charakterze inwestycyjnym
    - inwestycje związane bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. rozwiązania ograniczające emisję hałasu, przejścia dla zwierząt)
    - rozwój infrastruktury paliw alternatywnych
    - unowocześnianie taboru wszystkich gałęzi transportu
    - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej
  - c) Działania o charakterze innowacyjno-technicznym
    - uwzględnienie wpływu transportu na środowisko, klimat i krajobraz, poprawienie jego efektywności energetycznej oraz łagodzenie skutków zmian klimatu oddziałujących na infrastrukturę i działalność transportową
    - zastosowanie nowych technologii, w tym cyfryzacji procedur oraz systemów wspierających zarządzanie
    - coraz szersze zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu
    - wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania wibracji i hałasu
    - wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe
    - rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami z środkami transportu
  - d) Monitoring środowiska i wskaźniki

### **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 została przyjęta w drodze uchwały Nr 67 Rady Ministrów w dniu 9 kwietnia 2013 roku i określa warunki funkcjonowania i sposoby rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego, podnoszące jego efektywność i spójność w perspektywie średniookresowej.

Cel główny: wzmocnienie spójności i efektywności bezpieczeństwa narodowego, który powinien być zdolny do identyfikacji i eliminacji źródeł, przejawów oraz skutków zagrożeń bezpieczeństwa narodowego.



- Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego / Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:
  - 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce;
- Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa / Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:
  - 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
  - 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
  - 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
  - 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

### **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

KSRR 2030 przyjęty Uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia jest zbiorem wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument wskazuje na systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalnie.

Głównym celem polityki regionalnej jest „efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Wśród celów szczegółowych wymieniono m.in.:

- zwiększenie spójności rozwoju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
- przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych.

W dokumencie określono wyzwania rozwojowe w kraju regionalnym do 2030 roku w świetle analiz terytorialnych:

- adaptację do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń do środowiska
- zachowanie bogactwa przyrodniczego regionów
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych
- rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego
- wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek
- rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach
- zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami
- przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych.

### **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.**

Dokument uchwalony przez Radę Ministrów z dnia 2 lutego 2021 roku wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce - przedstawiono w nim zalecenia w zakresie stosowania technologii służących tworzeniu niskoemisyjnego systemu energetycznego. W Polityce uwzględniono skalę wyzwań jakie stawia przystosowanie krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z m.in. celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem. Przewidziana niskoemisyjna transformacja energetyczna inicjować będzie modernizację całej gospodarki gwarantując bezpieczeństwo energetyczne z uwzględnieniem sprawiedliwego podziału kosztów i ochrony najbardziej wrażliwych grup społecznych.

W dokumencie zawarto opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego, wskazano 3 filary na których opiera się 8 celów szczegółowych wraz z działaniami służącymi ich realizacji oraz projekty strategiczne. Przedstawiono także ujęcie terytorialne oraz wskazano źródła finansowania.

I filar – sprawiedliwa transformacja;

II filar – zeroemisyjny system energetyczny;

III filar – dobra jakość powietrza.

Cel szczegółowy 1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych;

Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;

Cel szczegółowy 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;

Cel szczegółowy 4. Rozwój rynków energii;

Cel szczegółowy 5. Wdrożenie energetyki jądrowej;

Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;

Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;

Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej.

### **3.3. KRAJOWE DOKUMENTY SEKTOROWE**

#### **Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności - projekt**

W dokumencie projektowym Krajowego Planu Odbudowy (KPO) jako cel strategiczny przyjmuje się odbudowę potencjału rozwojowego gospodarki, utraconego w wyniku pandemii, a także wsparcie budowy trwałej konkurencyjności gospodarki i wzrost poziomu życia społeczeństwa w dłuższym horyzoncie czasowym. Realizacja celu strategicznego odbywać się będzie m.in. przez przyspieszenie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej o obiegu zamkniętym, która w sposób odpowiedzialny wykorzystuje zasoby środowiska, a także rozwój oparty na wykorzystaniu rozwiązań cyfrowych. Oczekiwany rezultatem realizacji celu strategicznego ma być zwiększenie produktywności gospodarki, która będzie zdolna do tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy, dostępnych dla większej liczby osób.

W dokumencie przyjęto także cele szczegółowe, które w dłuższej perspektywie przyczynią się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju w wymiarach gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Jako cele szczegółowe przyjęto:

- jakościowy, innowacyjny rozwój gospodarki prowadzący do zwiększenia jej produktywności, uwzględniający transformację cyfrową kraju i społeczeństwa;
- zieloną transformację gospodarki oraz rozwój zielonej, inteligentnej mobilności;

- wzrost kapitału społecznego i jakości życia, w szczególności poprzez zapewnienie poprawy stanu zdrowia obywateli oraz wyższej jakości edukacji i kompetencji dostosowanych do potrzeb nowoczesnej gospodarki.

Celem horyzontalnym KPO jest wzmocnienie spójności społecznej i terytorialnej kraju. W realizacji celów duże znaczenie ma 5 pakietów reform i inwestycji. Do komponentów stanowiących obszary koncentracji reform i inwestycji należą:

- odporność i konkurencyjność gospodarki;
- zielona energia i zmniejszenie energochłonności;
- transformacja cyfrowa;
- efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia;
- zielona, inteligentna mobilność.

Na początku kwietnia 2021 r. zakończyły się konsultacje społeczne nad projektem Planu Odbudowy Kraju. Następnie dokument zostanie przekazany do rozpatrzenia Radzie Ministrów, a kolejnym krokiem będzie przekazanie dokumentu do akceptacji Komisji Europejskiej.

### **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Cel główny - poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe:

- 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<sub>2,5</sub> 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.

Kierunki działań:

- podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza;
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza;
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi;
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

### **Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Cel główny: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Cele szczegółowe i priorytety:

Cel szczegółowy A: Niskoemisyjne wytwarzanie energii:

- Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego;
- Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE;
- Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii;

Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami:

- Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców;
- Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami;

Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo):

- Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemyśle;
- Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych;
- Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków;
- Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków;
- Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie;

Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności:

- Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego;
- Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu;
- Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu;
- Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego;
- Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu;

Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji:

- Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji;
- Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki;
- Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych;
- Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

### **Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych**

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

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

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 96 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zgodnie z którym aktualizacji Programu dokonuje się co najmniej raz na 4 lata. W dniu 31 lipca 2017 r. Rada Ministrów przyjęła V aktualizację *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych* (AKPOŚK 2017). Przyjęta aktualizacja zawiera listę przedsięwzięć zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021. Dotyczy ona 1587 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych.

Zgodnie z ww. ustawą aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

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

- wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiadająca przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;
- standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji; jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i rozporządzenia 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); w każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów;
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi; oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną.

### **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**

Celem główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- Kierunek działań 1.1 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
- Kierunek działań 1.2 - adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu;
- Kierunek działań 1.3 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
- Kierunek działań 1.4 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
- Kierunek działań 1.5 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
- Kierunek działań 1.6 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu;

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:

- Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
- Kierunek działań 2.2 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:

- Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
- Kierunek działań 3.2 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:

- Kierunek działań 4.1 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
- Kierunek działań 4.2 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:

- Kierunek działań 5.1 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
- Kierunek działań 5.2 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

– Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:

- Kierunek działań 6.1 - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
- Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

## **Krajowy plan gospodarki odpadami 2022**

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) w dokumencie przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
  - ograniczenie marnotrawienia żywności;
  - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami:
  - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 roku;
  - do 2020 roku udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;



- do 2025 roku recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
- do 2030 roku recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
- redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 roku;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
  - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
  - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 roku - zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin, w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” i „mokre”;
  - 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;
  - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła - do końca 2021 roku;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 roku więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnym;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja o kodzie 19 12 12);
- 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% suchej masy i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

- zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2020 r. poz. 1114);
- osiągnięcie i utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin);
- wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach.

### **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**

Podstawowym celem programu jest oczyszczenie terytoriów kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest w terminie do 2032 roku. Program zakłada następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

### **Plany gospodarowania wodami**

Ramowa Dyrektywa Wodna zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródłądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Jej celem jest osiągnięcie do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r., dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych.

Zapisy Dyrektywy nakazują opracować plany gospodarowania wodami (PGW) na poszczególnych obszarach dorzeczy istniejących w danym państwie. Obecnie prowadzone są prace zmierzające do opracowania II aktualizacji planów gospodarowania wodami.

## **3.4. WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE I PROGRAMOWE**

### **Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030**

Misja Strategii Województwa Podlaskiego brzmi: Ambitne Podlaskie. W ramach Strategii planuje się:

- w wymiarze gospodarczym dążyć do osiągnięcia pozycji dobrze rozwiniętego regionu, dzięki wykorzystaniu najnowocześniejszych technologii i rozwiązań organizacyjnych w zakorzenionych i obecnie dynamicznych sektorach oraz współpracy międzynarodowej;
- w wymiarze społecznym dążyć do pozycji jednego z najatrakcyjniejszych pod względem jakości życia regionów w Polsce i Europie na bazie unikalnych walorów środowiska, bogatego dziedzictwa kulturowego i wysokiej jakości usług publicznych oraz wysokiego poziomu kompetencji mieszkańców;
- w wymiarze terytorialnym dążyć do możliwie najlepszego wykorzystania potencjałów rozwojowych i niwelowania słabości różnych części województwa, głównie poprzez rozwój oddolnych inicjatyw lokalnych i formułowane przez nie cele odzwierciedlające specyfikę danego terytorium;
- w wymiarze organizacyjnym dążyć do pozycji regionu sprawnie zarządzanego, korzystnie powiązanego z partnerami krajowymi i zagranicznymi, skutecznie zabiegającego o interes własny i mieszkańców.

Jako wizję rozwoju i pożądaną obraz województwa w 2030 roku przyjęto: Podlaskie: przedsiębiorcze – partnerskie – perspektywiczne. Te trzy filary określono jako odpowiedź na potrzeby rozwojowe regionu i będą one determinować działania podejmowane w ramach realizacji Strategii.

Cele Strategii wynikają z wizji rozwoju i mają prowadzić do jej realizacji, dlatego w dokumencie określono 3 powiązane ze sobą cele strategiczne, z których każdy zawiera w sobie cele operacyjne ukierunkowane na wykorzystywanie potencjałów województwa i będące reakcją na określone wyzwania rozwojowe. Dla każdego z celów operacyjnych określono także najważniejsze kierunki działań oraz głównych interesariuszy.

Cel strategiczny 1: Dynamiczna gospodarka



Cele operacyjne:

1. Przemysł przyszłości;
2. Podlaski system otwartych innowacji;
3. Lokalna przedsiębiorczość;
4. Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego;
5. E-podlaskie.

Cel strategiczny 2: Zasobni mieszkańcy

Cele operacyjne:

1. Kompetentni mieszkańcy;
2. Aktywni mieszkańcy;
3. Przestrzeń wysokiej jakości.

Cel strategiczny 3: Partnerski region

Cele operacyjne:

1. Dobre zarządzanie;
2. Kapitał społeczny;
3. Partnerstwa międzynarodowe i ponadregionalne;
4. Gościnnie region.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego**

Cele polityki przestrzennego zagospodarowania województwa wynikają z uwarunkowań zagospodarowania i uwzględniają wnioski zgłaszane przez samorządy województw ościennych oraz organy samorządu powiatowego i gminnego. Na system celów polityki przestrzennego zagospodarowania województwa składają się cel strategiczny i 5 celów cząstkowych, stanowiących jego rozwinięcie i odnoszących się do kluczowych elementów zagospodarowania województwa, w tym jego obszarów funkcjonalnych.

Cel strategiczny: Zrównoważone zagospodarowanie przestrzeni województwa podlaskiego, sprzyjające rozwojowi społeczno-gospodarczemu, spójności społecznej i terytorialnej, konkurencyjności oraz wykorzystaniu potencjału przyrodniczego, kulturowego i położenia przygranicznego.

Cele cząstkowe – szczegółowe:

Cel 1: Zwiększenie konkurencyjności miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków – wojewódzkiego Białegostoku, subregionalnych Łomży i Suwałk oraz powiatowych w zakresie jakości: infrastruktury, funkcji ponadlokalnych publicznych, potencjału gospodarczego, powiązań funkcjonalnych zewnętrznych i struktur przestrzennych zagospodarowania;

Cel 2: Wzmocnienie spójności województwa w procesie zrównoważonego terytorialnie rozwoju i modernizacji zagospodarowania przestrzennego obszarów wiejskich z wykorzystaniem ich potencjału wewnętrznego, specjalizacji regionalnej i położenia przygranicznego;

Cel 3: Poprawa dostępności terytorialnej zewnętrznej i wewnętrznej województwa podlaskiego, poprzez rozwój infrastruktury transportowej, ze zmniejszeniem kosztów środowiskowych, oraz telekomunikacyjnej i teleinformatycznej;

Cel 4: Osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego województwa, w tym sieci ekologicznej, walorów dziedzictwa kulturowego i krajobrazowych oraz racjonalne użytkowanie ich zasobów;

Cel 5: Zwiększenie odporności struktury przestrzennej województwa na zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego, naturalne i awariami przemysłowymi oraz zdolności obronnych i ochronnych.

### **Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022**

Plan stanowi załącznik do uchwały nr XXXII/280/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. W dokumencie przyjęto następujące cele główne dotyczące odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji:

1. Zmniejszenie ilości odpadów:
  - a) ograniczenie marnotrawienia żywności;
  - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia.
2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji.
3. Planowanie systemów zagospodarowania odpadów w regionach, zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
4. 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.
5. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).
6. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
7. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
8. Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
9. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.
10. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.
11. Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.
12. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi.
13. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
14. 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.

W ramach Planu założono także cele szczegółowe, dla których wskazano kierunki działań oraz system gospodarowania odpadami.

**Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$**

Celem działań zaplanowanych w ramach Programu jest poprawa warunków życia w regionie poprzez ograniczenie hałasu powodowanego przez ruch komunikacyjny na drogach, uczęszczanych przez ponad 3 000 000 pojazdów rocznie. Podstawowymi kierunkami działania, umożliwiającymi osiągnięcie założonego celu, są:

- ograniczenie wielkości obszarów z przekroczonym poziomem dopuszczalnym hałasu;
- znacząca redukcja wskaźnika M, stanowiącego powiązanie przekroczenia z liczbą mieszkańców;
- dążenie do nie pogarszania stanu klimatu akustycznego wokół istniejącej sieci transportowej;
- wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza obszary zurbanizowane;
- prowadzenie szerokiej edukacji społecznej;
- tworzenie „dobrego” prawa lokalnego, które nie generuje nowych obszarów konfliktowych.

Zakres działań, których podjęcie jest niezbędne do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i będących realizacją przedstawionych wyżej kierunków obejmuje działania inwestycyjne oraz działania nieinwestycyjne (niskokosztowe).

Program swym zakresem obejmuje działania dla następujących dróg:

- droga S8 i DK 8;
- droga krajowa nr 16;
- droga krajowa nr 61;
- droga krajowa nr 65;
- droga krajowa nr 19;
- droga krajowa nr 66;
- droga krajowa nr 63;
- droga wojewódzka nr 674;
- droga wojewódzka nr 676;
- droga wojewódzka nr 677;
- droga wojewódzka nr 693;
- droga wojewódzka nr 678;
- drogi na terenie miasta Łomża;
- drogi na terenie miasta Suwałki.

**Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka**

Aktualizację przyjęto uchwałą nr XIX/235/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z 8 czerwca 2020 roku. Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka jest dokumentem precyzującym działania, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.

W ramach dokumentu określono zakres i rodzaj działań krótkoterminowych w przypadku ryzyka przekroczenia lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłów  $PM_{2,5}$  i  $PM_{10}$  oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu.

Celem działań krótkoterminowych jest zapobieganie wystąpieniu przekroczeń poziomów alarmowych, informowania, dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń lub w przypadku ich przekroczenia, jak najszybsze obniżenie stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu.

### **Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej**

Dokument jest załącznikiem do uchwały nr XIX/236/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 8 czerwca 2020 roku i został sporządzony z uwagi na wystąpienie na terenie strefy przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. W aktualizacji zaplanowano działania naprawcze, których realizacja jest niezbędna do osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu, aby poziomy dopuszczalny dla pyłu PM<sub>2,5</sub> i docelowy B(a)P były dotrzymane. Do działań naprawczych należą:

- ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w miastach na prawach powiatu, miastach siedzibach powiatów strefy podlaskiej oraz w mieście Łapy;
- szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach miejskich oraz miastach będących siedzibą gmin miejsko-wiejskich strefy podlaskiej;
- opracowanie i przyjęcie w miastach na prawach powiatu, miastach siedzibach powiatów strefy podlaskiej oraz w mieście Łapy szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego;
- zwiększenie powierzchni zieleni w Łomży;
- edukacja ekologiczna.

## 4. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

### 4.1. POZIOM SZCZEGÓŁOWOŚCI OCENY

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć, nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania w dużej mierze wynika z poziomu szczegółowości przedmiotowego Programu oraz zasięgu przestrzennego jakiego dotyczy.

### 4.2. METODYKA OCENY

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego programu,
- wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- monitoring oddziaływań środowiskowych planu lub programu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmuje etapy przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu na środowisko

Etap SOOŚ	Cel
<b>Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie</b>	
Zidentyfikowanie ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób program jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOŚ
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOŚ
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOŚ, prognozowaniu oddziaływań, określeniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOŚ	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu programu na środowisko
Konsultacja zakresu SOOŚ	Zapewnienie, że SOOŚ obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe planu lub programu
<b>Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań</b>	
Porównanie celów planu lub programu z celami SOOŚ	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami programu i celami SOOŚ
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw

<b>Etap SOOŚ</b>	<b>Cel</b>
Przewidywanie oddziaływań programu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań programu i jego alternatyw
Oszacowanie efektów planu lub programu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań programu i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu programu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia programu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy programu może zostać oszacowany
<b>Przygotowanie prognozy oddziaływania</b>	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych programu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
<b>Konsultacja projektu programu i prognozy oddziaływania</b>	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu programu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOŚ
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie programu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji planu lub programu.
<b>Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia planu lub programu</b>	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy programu, należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

Niniejsza ocena została oparta na kryteriach jakościowych tak, aby w odpowiedni sposób określić, jaki wpływ na poszczególne komponenty środowiska będą miały działania zaproponowane w Programie. Dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych rodzajów zadań Programu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- wody,
- powietrze,
- klimat,

- klimat akustyczny,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- fauna i flora,
- różnorodność biologiczna,
- zasoby naturalne
- krajobraz,
- zdrowie człowieka,
- dobra kultury,
- dobra materialne.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Programu na środowisko, jak również oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, stałe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny (+ / -) wpływ na dany element środowiska (jak np. w przypadku budowy dróg).

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Programu na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych typów zadań zawartych w Programie. W stosunku do każdego rodzaju przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu ochrony środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (wody, powietrze atmosferyczne, klimat, klimat akustyczny, gleby, powierzchnię ziemi, faunę, florę, bioróżnorodność, zasoby naturalne, krajobraz). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, czy długoterminowych oddziaływań tych zadań.

## 5. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU

Proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu ochrony środowiska. Celem monitoringu środowiska jest ocena stanu środowiska oraz zachodzących w nim zmian poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jego jakości. Wyniki prowadzonego monitoringu są również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Monitoring dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy ocenie realizacji i aktualizacji Programu.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu będzie obejmować:

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

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

Podstawą monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej. Są to wskaźniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz wskaźników realizacji Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego. Przyjęto, że lista ta nie jest zamknięta i może być sukcesywnie modyfikowana. Poza głównymi wskaźnikami przy ocenie skuteczności realizacji programu mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.

Źródło danych wskaźnikowych stanowiły głównie: GIOŚ RWMS w Białymstoku oraz Bank Danych Lokalnych GUS.

Tabela 3. Wskaźniki realizacji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2019	Jednostka	Oczekiwany trend zmian
Ochrona klimatu i jakości powietrza	liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony zdrowia ludzi (dane z 2020 r.)	GIOŚ	2 <sup>1</sup>	szt.	↓
			1 <sup>2</sup>		↓
	liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony roślin	GIOŚ	0	szt.	utrzymanie obecnego stanu
	emisja substancji do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	GUS	2 136 065	Mg	↓
	liczba przyłączy sieci gazowej	GUS	34 804	szt.	↑



Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2019	Jednostka	Oczekiwany trend zmian
	odsetek ludności korzystającej z gazu	GUS	343 725	osoba	↑
	liczba instalacji OZE	URE	149	szt.	↑
Zagrożenie hałasem	przypadki przekroczeń krótkookresowych wskaźników poziomu dźwięku LAeqD i LeqN (hałas drogowy)	GIOŚ	3	szt.	↓
	przypadki przekroczeń długookresowych wskaźników poziomu dźwięku LDWN i LN (hałas drogowy)	GIOŚ	2	szt.	↓
	drogi o twardej nawierzchni na 100 km <sup>2</sup>	GUS	68,0	km	↑
Pola elektromagnetyczne	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ	0	szt.	utrzymanie obecnego stanu
Gospodarowanie wodami	odsetek JCWP rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ	6,2	%	↑
	odsetek JCWP rzecznych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ	4,1	%	↑
	liczba stanowisk monitoringu JCWPd, dla których stwierdzono co najmniej dobrą klasę jakości wód – badanych w danym roku	GIOŚ	34	szt.	↑
Gospodarka wodno-ściekowa	pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS	88 420,1	dam <sup>3</sup>	↓
	zużycie wody w gospodarstwach domowych	GUS	35,8	dam <sup>3</sup>	↓
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem	GUS	41 539,0	dam <sup>3</sup>	↓
	długość sieci rozdzielczej wodociągowej	GUS	13 862,1	km	↑
	długość sieci kanalizacyjnej	GUS	3 695,8	km	↑
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	90,8	%	↑
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	64,8	%	↑
	ścieki bytowe i przemysłowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	GUS	32 092,7	dam <sup>3</sup>	↑
	liczba oczyszczalni komunalnych: - biologiczne - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS	93 29	szt.	↑
Zasoby geologiczne	liczba złóż kopalin	PIG-PIB	1090	szt.	↑
	wydobycie surowców	PIG-PIB	25 939,62	t	utrzymanie obecnego stanu
Gleby	udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	GUS	61-80	%	↓
	udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji - ogółem	GUS	0,137	%	↓

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2019	Jednostka	Oczekiwany trend zmian
	powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji	GUS	3,78	ha	↓
	powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych	GUS	110	ha	↑
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	GUS	228 952,79	t	↓
	masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	GUS	105 095,88	t	↑
	masa wytworzonych odpadów przypadająca na jednego mieszkańca	GUS	283	t	↓
Zasoby przyrodnicze	lesistość	GUS	30,9	%	↑
	powierzchnia gruntów leśnych	GUS	206 484,96	ha	↑
	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	638 701,95	ha	↑
	liczba pomników przyrody	CRFOP	1 968	szt.	↑
Zagrożenie poważnymi awariami	liczba poważnych awarii	WIOŚ	0	szt.	utrzymanie obecnego stanu
	zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	GIOŚ	7 <sup>1</sup>	szt.	↓
	zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	GIOŚ	9 <sup>1</sup>	szt.	↓
<sup>1</sup> – dotyczy przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu					
<sup>2</sup> – dotyczy przekroczenia poziomu pyłu zawieszanego PM2,5 i PM10					

Źródło: Opracowanie własne.

## 6. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 6.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

#### 6.1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE

Obszar województwa podlaskiego znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Położenie w chłodnym regionie termicznym Polski sprawia, że średnie roczne wartości temperatury powietrza (6,8°C w Białymstoku) są o 3–4°C niższe niż na zachodnich krańcach Polski. Północna część województwa podlaskiego to jeden z chłodniejszych obszarów w kraju - w Wiżajnach k. Suwałk znajduje się biegun zimna w Polsce. Średnia suma opadu rocznego na terenie województwa wynosi 593 mm co stanowi 98,83 % średniej wartości sumy opadu dla Polski, przy maksimum – ponad 650 mm w okolicach Wiżajn i minimum – poniżej 550 mm w okolicach Łomży. Pokrywa śnieżna występuje od początku listopada do końca kwietnia, a najdłużej śnieg zalega w rejonie Suwałk, średnio 90 dni w roku. Obszar Suwalszczyzny zaliczany jest do terenów o największej częstości występowania wiatru w województwie, z porywami pojawiającymi się głównie w sezonie zimowym, ze zwiększoną częstością cyklonalnej cyrkulacji zachodniej. Okres wegetacyjny wynosi od poniżej 200 dni w północnej części regionu do około 210 dni w pasie gmin położonych przy zachodniej granicy województwa.<sup>1</sup>

W ostatnich latach obserwuje się wzrost średniej temperatury. Powoduje to anomalie pogodowe, które obserwowane są w skali globalnej. W związku z postępującymi zmianami klimatu zwiększyła się częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak:

- intensywne opady deszczu (opad nawałny) powyżej 30 mm na dobę
- silne burze
- silne burze z gradem
- upały, gdy temperatura powietrza osiąga lub przekracza 30°C
- roztopy pokrywy śnieżnej powodowane przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C
- przymrozki powodowane nagłymi spadkami temperatury powietrza, gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym przy gruncie poniżej 0°C
- silny wiatr, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub jego porywy ponad 20 m/s, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad
- intensywne opady śniegu powodujące przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 15 cm na dobę
- zawieje i zamiecie śnieżne
- opady marznące powodujące okiść i gołoledź
- oblodzenie nawierzchni powodowane nagłymi zmianami temperatury powietrza, gdy temperatura kształtuje się w pobliżu 0°C.

#### 6.1.2. TENDENCJE ZMIAN KLIMATU

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski<sup>2</sup>, które dotyczą również województwa podlaskiego:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza ze znaczącym wzrostem od roku 1989;

---

<sup>1</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

<sup>2</sup> <http://klimada.mos.gov.pl>

- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmieniła się struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- zaznaczył się spadek wysokości maksymalnych opadów 5-dobowych przebiegający wzdłuż pasa od Słubic i Gorzowa Wlkp., poprzez Suwalszczyznę po południową część Podlasia, w latach 1990–2000 tendencja malejąca tego wskaźnika widoczna była na Mazurach i Suwalszczyźnie;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951 – 1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001–2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; na występowanie suszy w Polsce mają wpływ utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych i ekstremalnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- na wiatry huraganowe najbardziej narażony jest m.in. szeroki, równoleżnikowy pas Polski północnej po Suwalszczyznę;
- systematyczny wzrost częstości występowania trąb powietrznych, podczas których wiatr osiąga prędkości od 30 do 120 m/s powodując ogromne szkody w skali lokalnej; najczęściej zjawiska te występują w rejonie Wyżyny Małopolskiej i Lubelskiej, sięgając szerokim pasem o kierunku SW – NE przez obszar Wyżyny Kutnowskiej, Mazowsza aż po Podlasie i Pojezierze Mazurskie;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  i dni z temperaturą maksymalną  $\leq -10^{\circ}\text{C}$ , odpowiednio).

### 6.1.3. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

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

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020)<sup>3</sup>. Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społecznoekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie,

---

<sup>3</sup> *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013

transportie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

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

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W przypadku województwa podlaskiego rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to<sup>4</sup>:

- dostosowanie infrastruktury technicznej (systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków, systemów energetycznych) w procesie projektowania i budowy do zmiennych warunków klimatycznych,
- zabezpieczenie zwierząt hodowlanych, szczególnie bydła, przed występowaniem stresu cieplnego i stosowne dostosowanie budynków inwentarskich,
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na terenach rolniczych.

Obok SPA 2020 dokumentem, który stanowi podstawę prowadzenia polityki w zakresie adaptacji do zmian klimatu jest „Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (przyjęta Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.)<sup>5</sup>. Adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych to jeden z kierunków interwencji wymienionych w tym dokumencie. Cel zakładanych działań to przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. „Polityka ekologiczna państwa 2030” przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz na rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby. Działania adaptacyjne będą prowadzone także na obszarach wiejskich. Będą one miały na celu w szczególności zwiększenie odporności krajobrazu rolniczego na zmiany klimatu i ochrony produkcji rolnej. Zakłada się ochronę i rozwój zadrzewień śródpolnych i przydrożnych oraz wprowadzenie nowych nasadzeń przydrożnych z przewagą drzew i krzewów rodzimych.

Realizację wskazań SPA 2020 stanowi projekt Ministerstwa Środowiska pn. „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców”<sup>6</sup>, którego głównym celem jest ocena wrażliwości i podatności na zmiany klimatu każdego z 44 polskich miast (w województwie podlaskim tylko

<sup>4</sup> <http://klimada.mos.gov.pl/>

<sup>5</sup> *Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej* (M.P. 2019 poz. 794)

<sup>6</sup> <http://44mpa.pl>

Białystok) i zaplanowanie działań adaptacyjnych, adekwatnych do zidentyfikowanych zagrożeń. Projekt trwał od 12 stycznia 2017 r. do 12 stycznia 2019 r. Ministerstwo Środowiska wspierało lokalne samorządy koordynując i wspólnie wypracowując rozwiązania przystosowawcze do skutków zmian klimatu. Ich wdrożenie ma na celu poprawę bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców miast i zwiększenie ochrony przed szkodliwymi skutkami zmian klimatu. Miasta są bowiem obszarem szczególnie wrażliwym na zmiany klimatu, w którym koncentrują się najpilniejsze współcześnie wyzwania, począwszy od niedoboru wody i złej jakości powietrza, do zakłóceń gospodarczych i braku stabilności społecznej.

W ramach opracowania „Planu adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030”<sup>7</sup> dokonano analizy danych klimatycznych i hydrologicznych z wielolecia dla Białegostoku, co pozwoliło na ocenę bieżącej ekspozycji miasta na zmiany klimatu przy uwzględnieniu wybranych wskaźników charakteryzujących zjawiska klimatyczne - tabela poniżej.

Tabela 4. Zmiany wskaźników klimatycznych w Białymstoku

Typ parametru	Wskaźnik	Trend/Tendencja
Warunki średnie	Temperatura średnia (rok)	++
	Międzydobowa zmiana temperatury (rok)	++
	Wysokość opadu (rok)	++
	Dni grzewcze, stopniodni<17 (rok)	+
	Dni grzewcze <17, liczba (rok)	+
	Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej (rok)	++
	Liczba dni z pokrywą śnieżną X-V	++
Upały	Temp. maks. ekstremum (rok)	+++
	Temp. maks. dobowy (rok)	+++
	Fale upałów, Tmax >30°C, liczba fal (rok)	+++
	Fale upałów, Tmax >30°C, suma dni (rok)	++
Chłody	Temp. min. ekstremum (rok)	++
	Temp. min. dobowy (rok)	++
	Fale chłódów, Tmin <-10°C, liczba fal (rok)	++
	Fale chłódów, Tmin <-10°C, suma dni (rok)	++
	Dni mroźne (rok)	++
	Przejście przez 0°C ilość dni (rok)	+
	Przejście przez 0°C ilość dni (wiosna)	++
	Przejście przez 0°C ilość dni (jesień)	++
	Przejście przez 0°C ilość dni (zima)	+
Przymrozki	Liczba dni bez opadu z temp <-5;2.5> (rok)	++
	Liczba dni z opadem z temp <-5;2.5> (rok)	++
Susze	Najdłuższy okres bezopadowy (rok)	++
	T> 25°C, brak opadu przez 3 dni, okresy (rok)	+++
	T> 25°C, brak opadu przez 3 dni, suma dni (rok)	+++

<sup>7</sup> Plan adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030, przyjęty uchwałą nr XIV/210/19 Rady Miasta Białystok z dn. 23 września 2019 r.

Typ parametru	Wskaźnik	Trend/Tendencja	
Zjawiska ekstremalne	Opad maksymalny (rok)	+++	
	Najwyższa suma 2-dobowa opadów (rok)	++	
	Najwyższa suma 5-dobowa opadów (rok)	++	
	Maks poryw wiatru (rok)	++	
	Maks poryw wiatru >17, liczba dni (rok)	+++	
	Liczba dni z burzą (rok)	++	
Hydrologiczne	Średnia długość niżówek (rok)	++	
	Sumaryczny niedobór wody (rok)	++	
	Niżówki - liczba (rok)	++	
	Niżówki - długość (rok)	++	
	SSQ wodowskaz Fasty (rok)	++	
	SNQ wodowskaz Fasty (rok)	++	
Objaśnienia:			
Skala ocen tendencji zmian wskaźników klimatycznych		Skala oceny zagrożenia klimatycznego dla miasta	
	Trend wzrostowy (istotny statystycznie)	+	Brak zagrożenia
	Tendencja wzrostowa	++	Zagrożenie słabe
	Trend spadkowy (istotny statystycznie)	+++	Zagrożenie silne
	Tendencja spadkowa		
	Brak tendencji		

*Źródło: „Plan adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030”*

W wyniku przeprowadzonej analizy, w Białymstoku za najbardziej wrażliwe sektory uznano:

1. Sektor gospodarki wodnej
2. Transport
3. Sektor zdrowia publicznego połączony z usługami publicznymi
4. Gospodarka przestrzenna.

Plan Adaptacji Białegostoku do zmian klimatu został opracowany w celu przygotowania władz miasta i mieszkańców do świadomego i odpowiedzialnego reagowania na zmiany klimatu oraz wynikające z nich zagrożenia. Wizja została sformułowana w perspektywie 2030 roku i została określona w Planie w następujący sposób: „Białystok miastem zrównoważonego rozwoju, przygotowanym do wyzwań wynikających ze zmian klimatu”. Za cel nadrzędny przyjęto: „Podniesienie potencjału adaptacyjnego miasta Białystok zapewniającego wdrażanie zrównoważonego rozwoju i osiągnięcie wysokiej jakości życia”. Cel ten realizowany będzie poprzez realizację działań adaptacyjnych w ramach poszczególnych celów strategicznych:

1. Utworzenie Systemu Wspomagania Decyzji
2. Utworzenie Centrum Edukacji na Rzecz Adaptacji do Zmian Klimatu
3. Wzmocnienie potencjału służb
4. Adaptacja do zagrożeń termicznych
5. Adaptacja do zagrożeń związanych z opadem i powodzią / podtopieniami
6. Uwzględnienie zmian klimatu w planowaniu przestrzennym.

Obecnie inicjatywą, za którą idą realne zmiany i ma ona przełożenie na ochronę klimatu jest idea miast Smart City. W dosłownym tłumaczeniu „inteligentne miasto”, którego definicję przedstawił Committee of Digital and Knowledge-based Cities: Smart City to miasto, które wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w celu zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej



i jej komponentów składowych, a także do podniesienia świadomości mieszkańców. Definicja zwraca uwagę w znacznym stopniu na rolę szeroko rozumianych technologii IT. Miasto może być traktowane jako „inteligentne”, gdy podejmuje inwestycje w kapitał ludzki i społeczny oraz infrastrukturę komunikacyjną w celu aktywnego promowania zrównoważonego rozwoju gospodarczego i wysokiej jakości życia, w tym mądrego gospodarowania zasobami naturalnymi. Białystok znalazł się wśród jednego z kilku polskich miast, które zostały docenione w rankingu European Smart Cities 2014, przygotowanym przez Vienna University of Technology.

#### 6.1.4. EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie podlaskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń na terenie województwa podlaskiego należą: dwutlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla oraz pyły.

Czynnikami wpływającymi na poziom substancji w powietrzu na terenie województwa są także warunki klimatyczne oraz coraz częściej występujące anomalie pogodowe. O ilości zanieczyszczeń decydują także zanieczyszczenia napływowe (transgraniczne). W województwie podlaskim dominują wiatry wiejące z kierunku zachodniego. W związku z tym część zanieczyszczeń powietrza napływa z terenu województwa mazowieckiego.

##### Emisja punktowa

W końcu 2019 r. na terenie województwa podlaskiego działały 72 zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza. Urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych posiadało 39 zakładów (54,2% ogółu), a tylko 9 (12,5%) spośród nich było wyposażonych w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń gazowych.<sup>8</sup>

Według danych GUS w 2019 roku, ze zewidencjonowanych przez GUS zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza z terenu województwa podlaskiego do atmosfery wyemitowanych zostało 2 136 065 Mg substancji gazowych (co stanowi nieco ponad 1% emisji krajowej) oraz 661 Mg substancji pyłowych (2,44% emisji krajowej). Największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych miał dwutlenek węgla, który stanowił 99,6% spośród wszystkich emitowanych substancji gazowych. Dominującymi źródłami emisji przemysłowych zanieczyszczeń gazowych były jednostki prowadzące działalność w zakresie wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (49,2% emisji w województwie), zaś w mniejszym stopniu – zakłady przetwórstwa przemysłowego (26,3%).

Tabela 5. Emisja substancji gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa podlaskiego w latach 2016 - 2019

Rok	Emisja substancji gazowych [Mg]	Emisja substancji pyłowych [Mg]
2016	2 208 086	815
2017	2 065 193	701
2018	2 039 770	691
2019	2 136 065	661

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

<sup>8</sup> Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r., Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

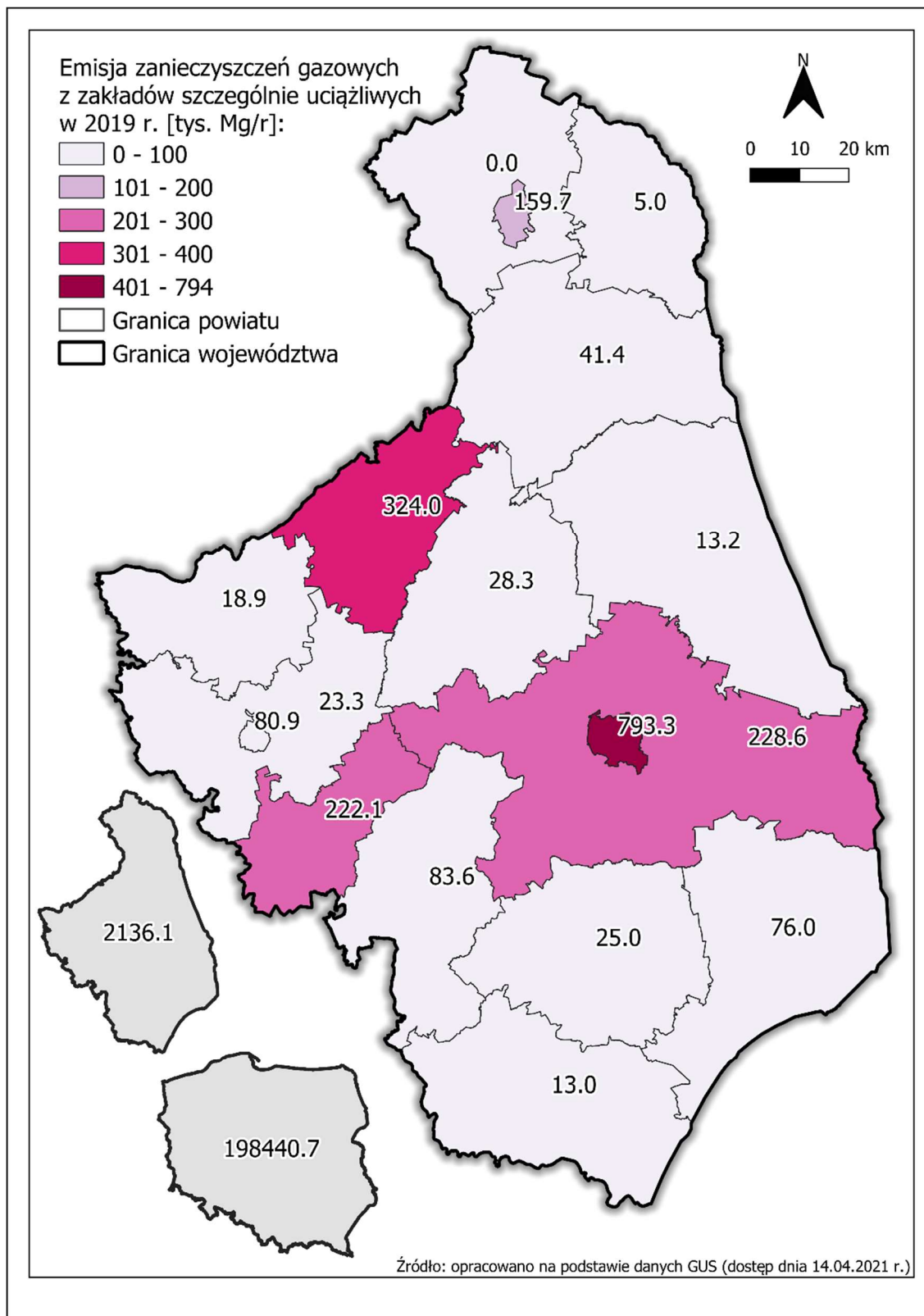


Województwo podlaskie, zaraz po województwie warmińsko-mazurskim, wyemitowało najmniej zanieczyszczeń pyłowych wśród wszystkich województw w kraju. Znaczna ilość zanieczyszczeń pyłowych pochodziła ze spalania paliw (80,8% ogólnej emisji pyłów w województwie).

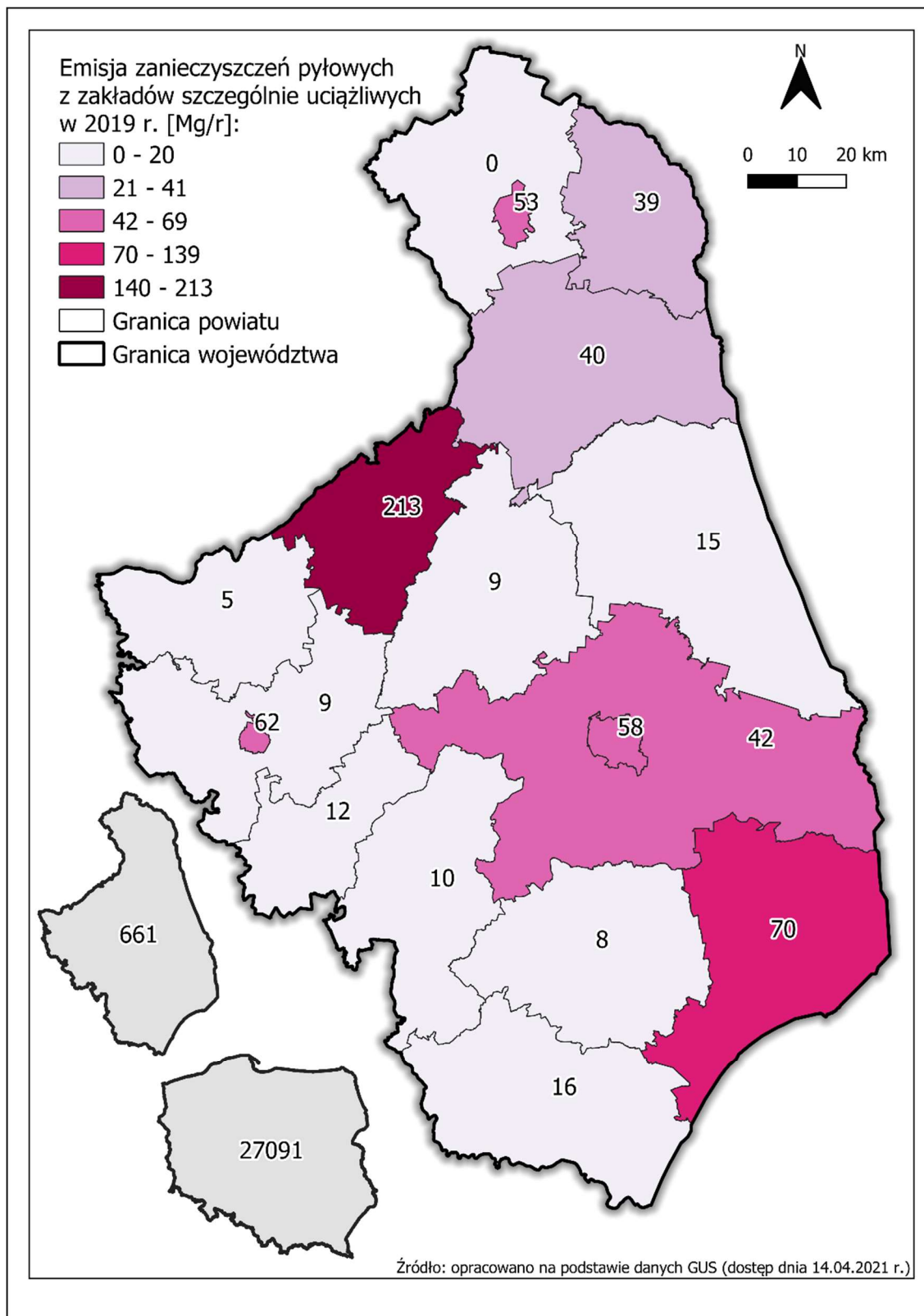
Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodząca ze źródeł przemysłowych w województwie podlaskim w ostatnich latach systematycznie spada. W stosunku do 2016 roku emisja substancji gazowych zmniejszyła się o 72 021 Mg, czyli o ok. 3,3%, natomiast emisja substancji pyłowych zmniejszyła się o 154 Mg, czyli aż o ok. 19%. Większość substancji pyłowych wytwarzanych przez zakłady, bo aż 98,7% jest zatrzymywana lub neutralizowana w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń. W 2019 roku dzięki urządzeniom do redukcji zanieczyszczeń zatrzymanych zostało 24,5% substancji gazowych.

Wg danych GUS za 2019 rok, największe ilości zanieczyszczeń gazowych zostały wyemitowane przez zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza z terenu miasta Białegostoku (37,1%) oraz powiatów: grajewskiego (15,1%), białostockiego (10,7%), zambrowskiego (10,4%). Pod względem wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych pierwsze miejsce zajmuje powiat grajewski (32,2%), dalej jest powiat hajnowski (10,6%), miasto Łomża (9,37%), miasto Białystok (8,77%), miasto Suwałki (8%).

Ryc. 1. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



Ryc. 2. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza to tzw. punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, do których zaliczono wszystkie jednostki organizacyjne (zakłady) o największej w skali kraju emisji zanieczyszczeń do powietrza, określonej na podstawie wysokości opłat wniesionych za roczną emisję

substancji zanieczyszczających powietrze. Są to głównie zakłady sektora energetyczno-przemysłowego, który decyduje o skali i strukturze emisji zanieczyszczeń. Największe punktowe źródła emisji znajdują się w powiatach grodzkich: Białystok, Łomża i Suwałki, gdzie głównym źródłem zanieczyszczeń są miejskie przedsiębiorstwa energetyki ciepłej i zakłady szczególnie uciążliwe dla środowiska (zajmujące się głównie produkcją artykułów spożywczych i napojów, włókiennictwem, produkcją drewna i wyrobów drewnianych). Mniejsze źródła znajdują się w: Łapach, Grajewie, Hajnówce, Zambrowie i Wysokiem Mazowieckiem.

Znaczący wpływ na stan jakości powietrza w województwie mają również **emisje ze źródeł liniowych**. Wielkość emisji liniowej związana jest przede wszystkim z długością i stanem dróg oraz z natężeniem ruchu samochodowego i wiekiem pojazdów. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się opon pojazdów, hamulców i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Tlenki azotu są natomiast emitowane w wyniku spalania paliw.

Według danych GUS<sup>9</sup> długość dróg publicznych w 2019 r. w województwie podlaskim wynosiła 26 818 km, w tym: drogi krajowe 994,5 km, drogi wojewódzkie 1 373,2 km, powiatowe 7 644 km, gminne 16 806,3 km. Wśród dróg powiatowych drogi o twardej nawierzchni stanowiły 87%, a wśród dróg gminnych drogi o twardej nawierzchni stanowiły zaledwie 27,7%.

W ostatnich latach na terenie Polski, jak również województwa podlaskiego wzrasta ilość samochodów osobowych i ciężarowych poruszających się po drogach publicznych. W okresie od 2015 do 2019 liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na terenie województwa wzrosła o 1,0%, a samochodów ciężarowych o 11,9%.

W emisji z transportu drogowego największy udział mają zanieczyszczenia pyłowe, tlenki azotu oraz niemetanowe lotne związki organiczne. Ilość substancji przedostających się do powietrza zależy w dużej mierze od rodzaju środków transportu, ich wieku i rodzaju spalanego paliwa. Według danych GUS w 2019 r. najwięcej samochodów na terenie Polski stanowiły pojazdy w wieku 16-20 lat, które w przypadku samochodów osobowych stanowiły 20,2%, a ciężarowych 16,9%. w porównaniu do lat poprzednich ilość samochodów w tej grupie spadła. Struktura wiekowa samochodów zmienia się, z korzyścią w kierunku pojazdów młodszych. W roku 2019 na terenie województwa podlaskiego w strukturze zużycia paliwa dominowały samochody osobowe spalające benzynę (50%). Mniejszy udział miały pojazdy na olej napędowy (34%) i gaz LPG (15%). Struktura zużycia paliwa samochodów ciężarowych przedstawiała się nieco inaczej – dominowały samochody spalające olej napędowy (74%), a samochody na benzynę (20,4%) i gaz LPG (5,3 %) – miały mniejszy udział.

Na wzrost zanieczyszczeń pochodzących od komunikacji drogowej ma również wpływ słabo rozwinięta sieć kolejowa w regionie, która nie stanowi alternatywy, ani przeciwwagi dla połączeń komunikacji samochodowej, zarówno towarowej, jak i pasażerskiej. Rozwój niskoemisyjnego transportu kolejowego (modernizacja linii kolejowych, wykorzystanie transportu kolejowego w ramach aglomeracji, wymiana taboru kolejowego) stwarzają możliwość ograniczenia liniowej emisji drogowej (szczególnie w zakresie transportu zbiorowego).

O jakości powietrza w województwie decydują **emisje ze źródeł powierzchniowych**. Znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi tzw. „niska emisja”, której źródłem jest głównie sektor komunalno-bytowy (gospodarstwa indywidualne, które często wyposażone są w piece niespełniające norm). Aglomeracje miejskie, zakłady wielkopowierzchniowe, wyrobiska i wysypiska śmieci również przyczyniają się do wzrostu emisji. Ponadto źródłem emisji powierzchniowej jest rolnictwo oraz działalność związana z prowadzeniem hodowli (drobiu, trzody chlewnej i bydła) i uprawą roli (stosowaniem nawozów sztucznych i naturalnych). Odpowiada ona za powstawanie takich zanieczyszczeń jak: amoniak, siarkowodór, pył i tlenki azotu.

---

<sup>9</sup> Transport – wyniki działalności w 2019 r., GUS

Dla warunków lokalnych największy problem stanowi emisja niska, z dominującymi rozproszonymi emitorami, w większości niewyposażonymi w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń, związanymi z ogrzewaniem budynków mieszkalnych w sektorze komunalno-bytowym, lokalnymi kotłowniami, niewielkimi zakładami usługowymi i przemysłowymi.

Według danych z bazy emisyjnej KOBIZE przekazywanych do GIOŚ największy udział w emisji pyłu PM10 i PM2,5 na terenie województwa podlaskiego pochodzi właśnie z sektora komunalno-bytowego. Problem ten dotyczy szczególnie obszarów wiejskich niemających alternatywy dla tradycyjnego, niskokalorycznego paliwa. Niestety nie są one monitorowane w przeciwieństwie do miasta Białostok.

Zjawisko niskiej emisji związane jest z wysokim zużyciem węgla kamiennego, wykorzystywaniem paliwa niskiej jakości oraz paleniem odpadów. Znaczącym konsumentem węgla w 2019 r. były gospodarstwa domowe - 15,2% w skali kraju<sup>10</sup>. W województwie podlaskim w 2019 r. największe zużycie węgla kamiennego odnotowano właśnie w sektorze drobnych odbiorców - 46% całkowitego zużycia, w tym gospodarstwa domowe stanowiły 66,7%, rolnictwo 27,7%, pozostali odbiorcy 5,6%. Spalanie takiego paliwa, szczególnie słabej jakości, w piecach o niskiej sprawności skutkuje wzrostem zanieczyszczeń pyłowych, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. Wysoki poziom zużycia węgla spowodowany jest niewystarczającym dostępem do sieci gazowej i ciepłowniczej oraz brak alternatywnego paliwa dla ogrzewania indywidualnego mieszkańców terenów wiejskich.

W tabeli poniżej przedstawiono zużycie paliw i nośników energii w województwie w 2019 r.

Tabela 6. Zużycie paliw i nośników energii w województwie podlaskim w 2019 r.

węgiel kamienny <sup>1</sup>	gaz ziemny <sup>2</sup>	gaz ciekły (bez pojazdów) <sup>3</sup>	lekki olej opałowy	ciężki olej opałowy	zużycie ciepła <sup>4</sup>	zużycie energii elektrycznej <sup>1</sup>
696 tys. t	6443 TJ	44 tys. t	21 tys. t	4 tys. t	11 114 TJ	3225 GWh
Objasnienia: <sup>1</sup> nie obejmuje zużycia bezpośredniego na ogrzewanie w podmiotach zaliczanych do sekcji D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” <sup>2</sup> także zużycie na wsad przemian w koksowniach i rafineriach <sup>3</sup> także elektrownie, elektrociepłownie i ciepłownie oraz produkcja gazu sieciowego <sup>4</sup> nie obejmuje zużycia w podmiotach zaliczanych do sekcji B "Górnictwo i wydobywanie", D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” i E „Dostawa wody						

*Źródło: Zużycie paliw i nośników energii w 2019 r., GUS, Warszawa 2020*

Pozytywny wpływ na poprawę stanu jakości powietrza w regionie ma rozbudowa istniejącej sieci ciepłowniczej i gazowej, instalacje fotowoltaiczne, czy zastosowanie pomp ciepła. Na koniec 2019 r. długość sieci ciepłej w województwie wynosiła 543,4 km, a sieci gazowej 1 869,55 km. W porównaniu do 2018 r. długość sieci gazowej wzrosła o 134,06 km. W 2019 r. z gazu korzystało 343 725 mieszkańców, co stanowiło 29,2% ogółu ludności województwa. Odsetek korzystających z gazu jest niski w stosunku do średniej krajowej wynoszącej 52,9%. Z sieci gazowej w większości korzystają mieszkańcy miast – ogółem 44,1 %. Największy odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej charakteryzuje miasto Białostok – 96,4%, Łomża – 94,2%, Suwałki 94,8%. Na terenach wiejskich odsetek ten wynosi tylko 5,6%.

Dane dotyczące wielkości emisji wybranych zanieczyszczeń z obszaru województwa podlaskiego wykazane w raportach do Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji w latach 2016, 2019 i 2020 pozyskane z bazy emisyjnej KOBIZE wskazują na zmniejszenie emisji w roku 2020 w odniesieniu do roku wcześniejszego. Największą redukcję odnotowano dla metanu, którego emisja zmalała o 47%. Najmniejszą poprawę o 3% w stosunku do 2019 roku stwierdzono dla dwutlenku węgla.

<sup>10</sup> *Zużycie paliw i nośników energii w 2019 r., GUS, Warszawa 2020*

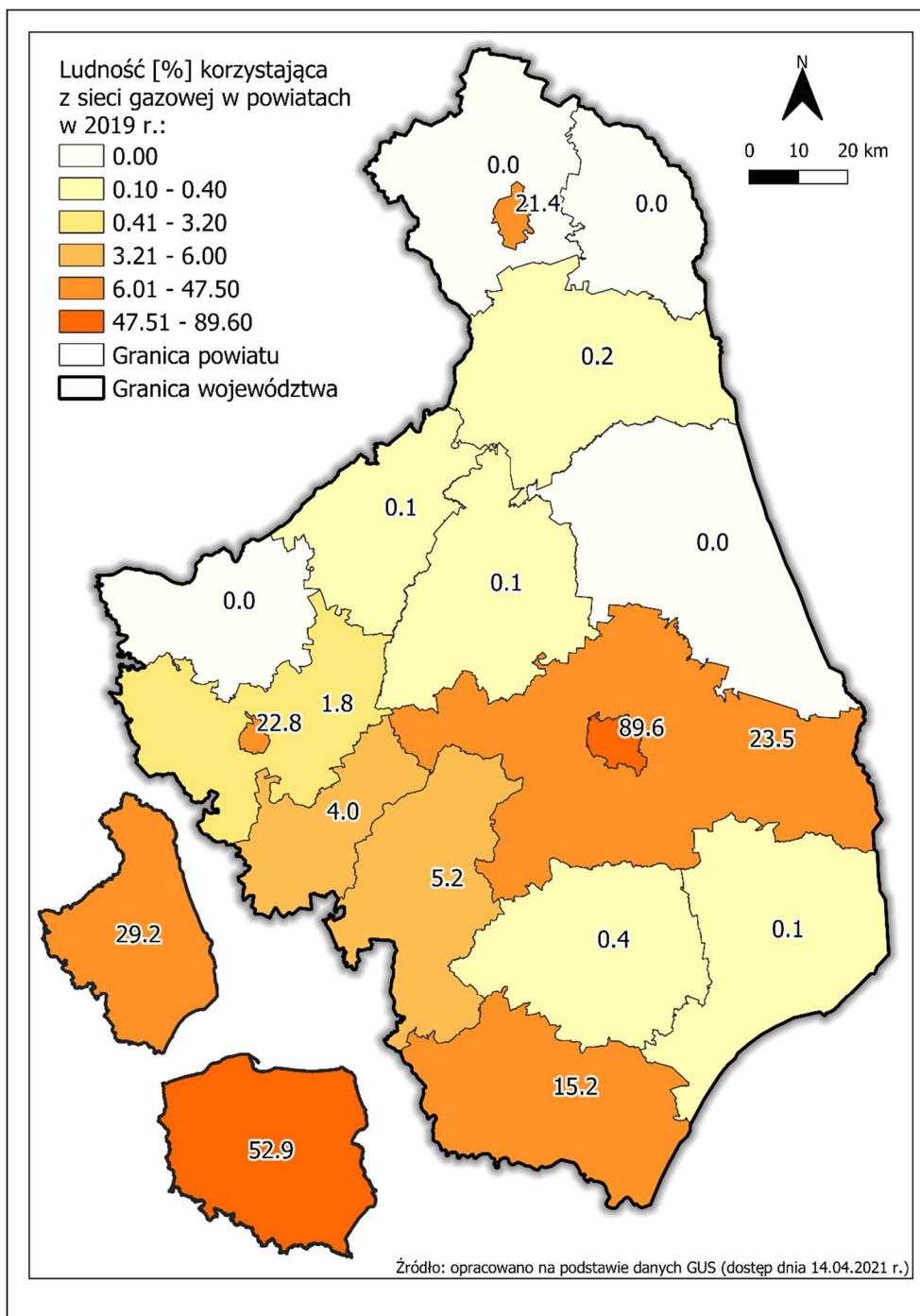


Tabela 7. Emisja wybranych zanieczyszczeń z obszaru województwa podlaskiego w latach 2016, 2019 i 2020

Nazwa substancji	Emisja [kg/rok]		
	2016	2019	2020
Dwutlenek węgla (Dytlenek węgla CO <sub>2</sub> )	2 046 614 313,17	2 182 500 982,94	2 108 624 932,66
Metan (CH <sub>4</sub> )	12 693,01	67 300,96	35 628,2869
Podtlenek azotu (N <sub>2</sub> O)	5406,51	781,30	423,85
Fluorowęglowodory (HFCs)	2 740,96	5 071,4118	3 835,29

Źródło: Krajowa baza o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji

Ryc. 3. Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



### 6.1.5. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ocena jakości powietrza prowadzona jest pod kątem ochrony zdrowia i pod kątem ochrony roślin. W 2020 r. ocenę wykonano w oparciu następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 r. poz. 799 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r. poz. 1119).

Ocena jakości powietrza wykonywana jest na obszarze stref. Dla terenu województwa podlaskiego obowiązują wymienione niżej strefy:

- Aglomeracja Białostocka, którą tworzy powiat miasto Białystok
- strefa podlaska obejmująca pozostały obszar województwa podlaskiego tj. 16 powiatów.

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

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;
- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Zestawienie wyników oceny rocznej (klasyfikacji stref) w województwie podlaskim dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie rocznej za 2020 r., wykonanej pod kątem ochrony zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin, przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za 2020 rok

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM <sub>2,5</sub>
Agglomeracja Białostocka	A	A	A	A	A <sup>1</sup>	A	A	A	A	A	C	A1
Strefa podlaska	A	A	A	A	A <sup>1</sup>	C	A	A	A	A	C	C1 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

<sup>2</sup> dla pyłu PM<sub>2,5</sub> – poziom dopuszczalny I faza, strefa podlaska uzyskała klasę A

W przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub>, w roku 2020 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ, RWMŚ w Białymstoku, 2021

Tabela 9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin za 2020 rok

Nazwa strefy	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa podlaska	A	A	A <sup>1</sup>

<sup>1</sup> dla ozonu – poziom celu długoterminowego - strefa podlaska uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ, RWMŚ w Białymstoku, 2021



Przeprowadzona ocena jakości powietrza za 2020 rok w województwie podlaskim wskazuje na utrzymujący się problem z zanieczyszczeniem powietrza: pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenem oraz ozonem. Ocena jakości powietrza wykazała przekroczenia norm jakości powietrza w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego dla średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (kryterium ochrony zdrowia) w strefie podlaskiej - obszar przekroczeń Łomża, ze względu na liczbę dni z występowaniem przekroczeń wartości dobowej;
- poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie podlaskiej - obszar przekroczeń Łomża oraz okolice Hajnówki (kryterium – ochrona zdrowia);
- benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w obu strefach zanotowano przekroczenia wartości poziomu docelowego;
- poziomów celów długoterminowych ozonu: według kryterium ochrona zdrowia - w strefie Aglomeracja Białostocka i strefie podlaskiej oraz według kryterium - ochrona roślin - w strefie podlaskiej.

W porównaniu do wyników ocen z lat ubiegłych należy zwrócić uwagę na pogorszenie jakości powietrza w województwie podlaskim. Od lat w obu strefach województwa nie odnotowuje się przekroczeń zanieczyszczeń gazowych: dwutlenku siarki i tlenków azotu. Po raz pierwszy od 2016 roku odnotowano przekroczenia wymaganych poziomów dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w strefie podlaskiej. Stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> były oceniane w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego dla I i II fazy. Jako podstawowy wynik oceny prezentuje się klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy, gdzie klasa A1 świadczy o dotrzymaniu obowiązującego poziomu, a klasa C1 – o jego niedotrzymaniu. W Aglomeracji Białostockiej nie odnotowano przekraczania poziomu dopuszczalnego dla drobnej frakcji pyłu – PM<sub>2,5</sub>. Obowiązujące standardy dla pyłu drobnego PM<sub>2,5</sub> przekraczane są rokrocznie w strefie podlaskiej, gdzie obszarem przekroczeń jest miasto Łomża. Odnotowano również zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem, które wpłynęło na zaklasyfikowanie obu stref województwa do klasy C. Podobnie obie strefy w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego dla ozonu uzyskały klasę D2.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danej substancji oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza (POP). Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa podlaskiego w danym roku kalendarzowym.

W 2020 r. Sejmik Województwa Podlaskiego uchwalił nowy program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej. Program został opracowany w związku ze stwierdzeniem w 2018 r. przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (w tzw. „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie podlaskim, raporcie wojewódzkim za rok 2018”) przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM<sub>2,5</sub> i poziomu docelowego B(a)P. Ponadto Sejmik Województwa Podlaskiego uchwalił nowy Plan Działań Krótkoterminowych dla strefy aglomeracja białostocka ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu docelowego B(a)P. Dokumenty zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego:

- POP dla strefy podlaskiej - Uchwała Nr XIX/236/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 08.06.2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej",

- PDK dla strefy aglomeracja białostocka - Uchwała Nr XIX/235/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 08.06.2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka".

Przedmiotowe dokumenty opracowano zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1159).

#### 6.1.6. CHEMIZM OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH I DEPOZYCJA SUBSTANCJI Z POWIETRZA

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża jest elementem Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie to jest realizowane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, Oddział w Białymstoku. Analizy składu fizyczno-chemicznego opadów są wykonywane przez Centralne Laboratorium Badawcze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Ich zakres obejmuje:

- pomiar wartości pH i przewodności elektrycznej właściwej opadów;
- oznaczenie stężeń anionów: Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup> i NO<sub>3</sub><sup>-</sup>;
- oznaczenie stężeń kationów: NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>
- oznaczenie stężeń metali ciężkich: Zn, Cu, Fe, Pb, Cd, Ni, Cr, Mn, oznaczenie stężeń azotu ogólnego i fosforu ogólnego.

Równoległe z poborem próbek opadu prowadzone są obserwacje kierunku i prędkości wiatru oraz temperatury powietrza.

Zadanie ma na celu określanie w skali kraju rozkładu ładunków substancji zanieczyszczających wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża, w ujęciu przestrzennym i czasowym. Informacje o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi deponowanymi z powietrza mogą być wykorzystywane przy tworzeniu i ocenie skuteczności programów ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, a także przy opracowywaniu bilansu nawozowego w gospodarce wodnej i leśnej.

Badania chemizmu opadów atmosferycznych wykazują, że zanieczyszczenia przenoszone w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa podlaskiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziaływujących na środowisko naturalne. Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ na stan środowiska mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o obniżonym odczynie wywołują negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych. Związki biogenne wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

Wyniki badań chemizmu opadów atmosferycznych na terenie województwa podlaskiego w ostatnich latach wskazują na stopniowe zmniejszanie się depozycji części zanieczyszczeń do podłoża. Całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa należy do jednych z niższych w kraju, głównie w zakresie siarczanów, związków biogennych (azot i fosfor), ołowiu. Największym ładunkiem badanych substancji w województwie podlaskim, obciążony jest powiat bielski. Charakteryzuje się on najwyższymi, w porównaniu do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami: siarczanów, azotu azotynowego i azotanowego, azotu amonowego, potasu, wapnia, miedzi, ołowiu, chromu oraz wolnych jonów wodorowych i jednoczesnym najwyższym opadem. Najmniejsze obciążenie powierzchniowe występuje w powiecie białostockim.<sup>11</sup>

W ramach Państwowego monitoringu środowiska prowadzony jest Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego. Program badawczo-pomiarowy ZMŚP w 2019 roku realizowano w jedenastu

---

<sup>11</sup> Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

Stacjach Bazowych, w tym na powiecie suwalskim na stacji Wigry. Raport z 2019 roku wskazuje trend spadku zakwaszenia opadów ( $p < 0,05$ ) dla punktu pomiarowego zlokalizowanego na terenie województwa.

#### 6.1.7. ZANIECZYSZCZENIE ŚWIATŁEM

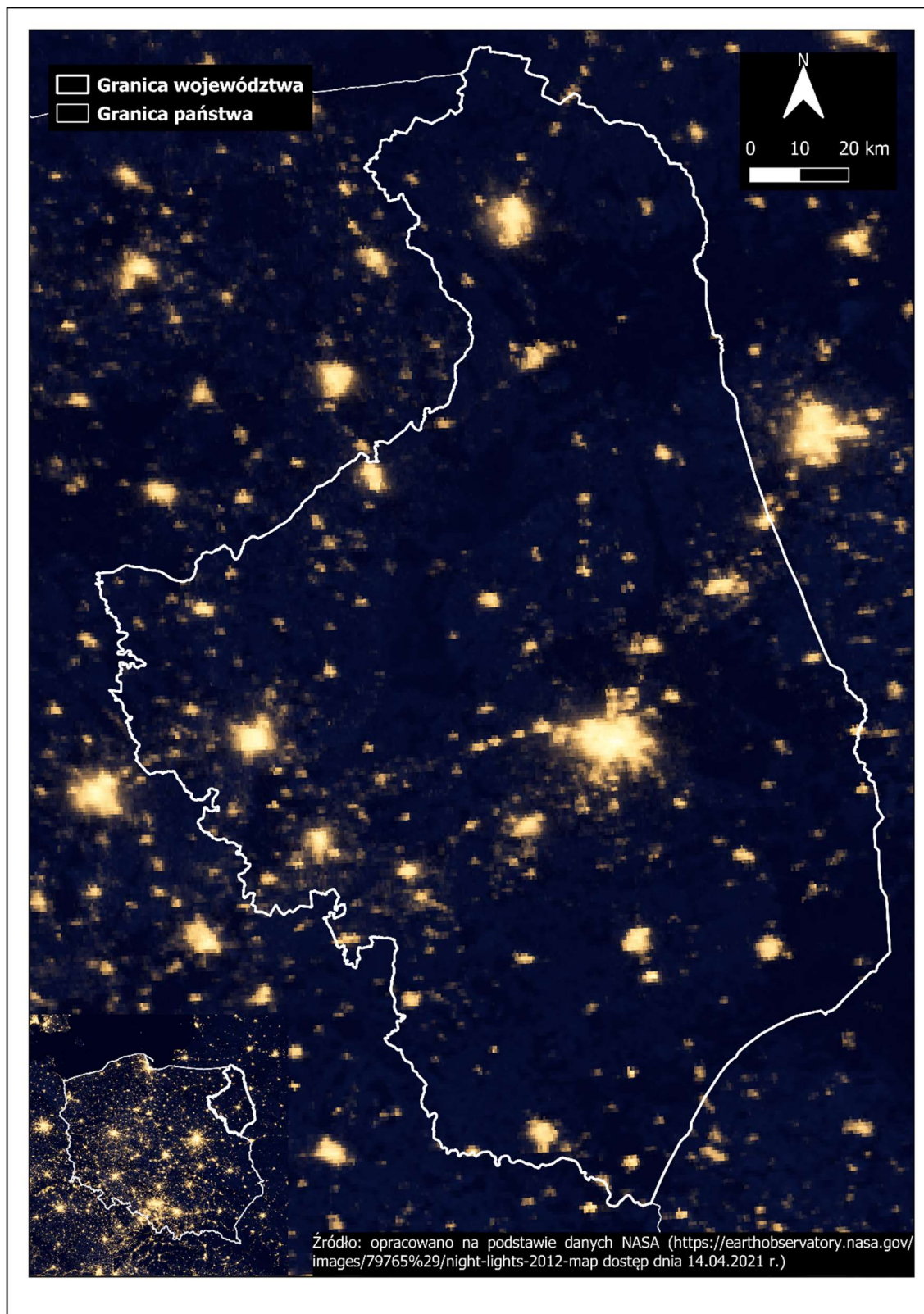
Od kilku lat istotny problem stanowi zanieczyszczenie światłem, które odnosi się do zwiększenia naturalnej ilości światła w środowisku nocnym, spowodowane przez stosowanie sztucznego światła. Jego nadmiar, a także rozproszenie w nieodpowiednich kierunkach prowadzi do zmiany naturalnych wzorców światła i ciemnych ekosystemów.

Fotozanieczyszczenie powoduje zaburzenia wytwarzania melatoniny w organizmach, co prowadzi do problemów z zasypianiem i bezsenności u ludzi. Jednak szczególnie wpływ problem ten stanowi w odniesieniu do zwierząt, które żerują nocą. Przykładem są ptaki wędrowne, nietoperze, czy owady nocne. Podczas, gdy jedne gatunki ptaków usiłują omijać intensywnie oświetlone aglomeracje w trakcie swoich wędrówek, inne, zwabione przez światło, trafiają do „pułapki”, z której zdeorientowane nie mogą się wydostać, wpadając na intensywnie oświetlone budynki lub na siebie nawzajem. Natomiast nietoperze jak ognia unikają terenów oświetlonych. Niestety, takie obszary przyciągają z kolei ćmy i chrząszcze, które są ich głównym pożywieniem.

Nadmierne oświetlenie doprowadza do niepotrzebnego wykorzystania energii elektrycznej, co w rezultacie powoduje niepotrzebną emisję gazów cieplarnianych i niesie za sobą zmarnowane nakłady finansowe.

Na obecnym etapie cywilizacyjnym nie jesteśmy w stanie całkowicie wyeliminować sztucznego oświetlenia terenów miejskich, jednak warto zastosować środki, które złagodzą ten problem. Istotnym elementem jest precyzyjne kierowanie strumienia świetlnego i stosowanie systemów sterowania i regulacji światła, szczególnie na terenach aglomeracji, miejskich oraz rolniczych (uprawy szklarniowe). Zmniejszenie natężenia światła, stosowanie opraw oświetleniowych, które nie rozpraszają światła, a kierują je w docelowe miejsce czy czujniki ruchu, które pozwalają na włączenie oświetlenia w momencie kiedy istnieje taka potrzeba. Działanie te pozwolą oszczędzić zużycie energii, a co za tym idzie zaoszczędzić środki finansowe, wpłyną na poprawę jakości życia mieszkańców oraz poprawę jakości bytowania fauny i flory w przestrzeni zurbanizowanej.

Ryc. 4. Obraz rozświetlonego nieboskłonu w województwie podlaskim





### 6.1.8. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Zgodnie z Ustawą o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 610 z późn. zm.) przez energię ze źródeł odnawialnych rozumie się - energię z odnawialnych źródeł niekopalnych, a mianowicie energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, energię fal, prądów i pływów morskich, hydroenergię oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Rozwój wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł wynika z potrzeby ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Założenia Europejskiego Zielonego Ładu stanowią, że w 2050 r. Europa osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i stanie się pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu. Osiągnięcie tego ambitnego celu, będzie wymagało realizacji szerokiego spektrum działań, takich jak:

- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- zapewnienie większej efektywności gospodarowania energią elektryczną,
- wykorzystywanie energii światła dziennego szczególnie w budynkach użyteczności publicznej,
- współpraca z ośrodkami naukowymi w zakresie wykorzystania energii odnawialnej i OZE,
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

W działania te wpisuje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie województwa podlaskiego działa 149 instalacji OZE o łącznej mocy 365,533 MW (stan na 31.12.2020 r.), w tym:

- 88 instalacji wykorzystujących energię słoneczną o sumarycznej mocy 60,805 MW,
- 29 instalacji wykorzystujących energię wiatru o sumarycznej mocy 197,76 MW,
- 16 instalacji wykorzystujących biogaz o sumarycznej mocy 12,63 MW,
- 12 instalacji wykorzystujących energię wody o sumarycznej mocy 0,797 MW,
- 3 instalacje wykorzystujące biomasę o sumarycznej mocy 84,539 MW,
- 1 instalacja termicznego przekształcania odpadów o mocy 9,002 MW.

W województwie podlaskim istnieją sprzyjające warunki do wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej na bazie surowców odnawialnych, zwłaszcza biomasy stałej, paliw ciekłych, biogazu i odpadów komunalnych. Dość korzystne warunki istnieją w zakresie wykorzystania energii wiatru i energii słonecznej. Nie ma natomiast korzystnych warunków do pozyskiwania energii kinetycznej i potencjalnej wody, a zasobów energii geotermalnej województwo jest prawie pozbawione, natomiast warunki do wykorzystania energii aerotermalnej i hydrotermalnej nie odbiegają znacząco od innych regionów Polski.<sup>12</sup>

Poszczególne rodzaje zasobów energii odnawialnej w województwie stanowią:

- **energia z biomasy** - z uwagi na rolniczy charakter województwa podlaskiego istnieją dobre warunki do pozyskiwania biomasy do produkcji biopaliwa stałego i gazowego; największe potencjalne

---

<sup>12</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

możliwości do uzyskiwania biogazu, zarówno z fermentacji osadów z oczyszczalni komunalnych i przemysłowych (głównie mleczarskich) oraz gnojowicy, mają powiaty: wysokomazowiecki, białostocki, łomżyński i suwalski;

- **energia wiatrowa** - korzystne warunki do wykorzystania wiatru obejmują stosunkowo niewielki pas obszaru województwa podlaskiego w północnej części; w południowej części województwa warunki wiatrowe są niekorzystne, a potencjał energetyczny jest tam niższy od wartości przyjmowanej jako opłacalna dla siłowni wiatrowych; według klasyfikacji przyjętej przez IMiGW-PIB w Warszawie, zgodnie z mapą „Strefy energetyczne wiatru w Polsce” (źródło: Lorenc, 2004) w podziale na 5 stref energetycznych, województwo podlaskie znajduje się: część północna w strefie I – wybitnie korzystnej, część środkowa w strefie II i III – bardzo korzystnej i korzystnej oraz część południowa w strefie IV – mało korzystnej;
- **energia słoneczna** - województwo posiada średnie warunki do wykorzystania energii słonecznej; suma rocznego usłonecznienia rzeczywistego kształtuje się na poziomie 1500 godzin, a roczny potencjał energii słonecznej wynosi 900–950 kWh/m<sup>2</sup>, przy czym w okresie zimowym około 200 kWh/m<sup>2</sup>, jednak ze względu na uwarunkowania klimatyczne regionu, korzystne jest wykorzystanie energii słonecznej w systemach fotowoltaicznych;
- **energia geotermalna** - województwo pozbawione jest znacznych zasobów energii geotermalnej; zaznaczają się tu wpływy dwóch okręgów geotermalnych (okręgu podlaskiego i subbasenu grudziądzko-warszawskiego) obejmujących zaledwie kilka procent obszaru województwa; głębokość zalegania tych wód wynosi od 1800 do 2200 m, co powoduje, że nakłady inwestycyjne na ich wykorzystanie byłyby bardzo wysokie, nieco lepsze warunki występują dla geotermii płytkiej do 100 m głębokości;
- **energia wodna** - województwo podlaskie jest obszarem nizinnym i na jego terenie nie ma dużych cieków wodnych o znaczącym potencjale energetycznym; energetyka wodna w województwie to 12 obiektów o łącznej mocy zainstalowanej zaledwie 0,797 MW.

W województwie podlaskim najbardziej przystępnymi do pozyskania w celach energetycznych jest biomasa stała oraz jej pochodne, czyli biopaliwa ciekłe i biogaz.<sup>13</sup> Dobre warunki do chowu bydła mlecznego i mięsnego powodują, że znaczący potencjał ma w województwie produkcja biogazu z odchodów zwierzęcych, głównie poprzez budowę biogazowni przy fermach trzody chlewnej i bydła. Jako substrat mogą służyć również wszystkie rodzaje upraw oraz odpady roślinne. Pomimo dużej lesistości województwa (30,9%) występują ograniczenia w pozyskiwaniu biomasy leśnej związane z ochroną przyrody (NATURA 2000, parki narodowe, parki krajobrazowe). Regulacje prawne ograniczają również wykorzystanie biomasy pochodzącej z lasów do celów energetycznych. Uprawa roślin energetycznych jest dobrym rozwiązaniem uzupełniającym braki w dostawach biomasy. Duże obszary nieużytków, gleb ugorowanych lub zdegradowanych stanowią potencjalne miejsca do zakładania plantacji energetycznych. Należy przeanalizować wymagania roślin energetycznych w stosunku do możliwości jakie oferują tereny nieużytków i wziąć pod uwagę przeznaczenie części tych terenów pod uprawy energetyczne stanowiące racjonalną alternatywę w odniesieniu do tradycyjnej produkcji rolniczej. W regionie podlaskim zalecane do uprawy są wierzba wiciowa, ślazieriec pensylwański, miskant olbrzymi oraz gatunki rodzime np. mozga trzcinowata i topola.

W województwie podlaskim dwie największe instalacje na biomasę posiada Enea Ciepło Sp. z o. o.

## 6.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Największe zagrożenie – ze względu na rozległy obszar poddany oddziaływaniu, a także liczbę osób narażonych – stanowi obecnie hałas komunikacyjny, w szczególności samochodowy. W znacznie mniejszym stopniu oddziałują negatywnie zakłady przemysłowe, transport kolejowy, czy ruch lotniczy.

---

<sup>13</sup> Nazaruk B., *Identyfikacja odnawialnych źródeł energii w województwie podlaskim*, *Ekonomia i Środowisko* 2014, nr 1 (48), s. 197-202

Na terenie województwa podlaskiego łączna długość dróg publicznych w 2019 r. (wg danych GUS<sup>14</sup>) wynosiła 26 818 km, w tym dróg o nawierzchni twardej 13 736 km. Do głównych źródeł hałasu należą następujące drogi (długość w województwie podlaskim wg danych GUS za 2019 r.):

- drogi ekspresowe – łączna długość 103 km,
- drogi krajowe – łączna długość 994,5 km,
- drogi wojewódzkie – łączna długość 1 373,2 km,
- linie kolejowe – łączna długość eksploatowanych linii kolejowych 757 km.

**Sieć drogową** województwa tworzy system dróg powiązany z układem krajowym oraz międzynarodowym. W skład sieci dróg wchodzi ważne drogi krajowe nr: 8, 16, 19, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, w tym prowadzące do 5 przejść granicznych: w Budzisku, Ogrodnikach, Kuźnicy, Bobrownikach i Połowcach. Istniejący układ komunikacyjny i położenie przygraniczne województwa powoduje znaczącą presję na środowisko ze strony transgranicznego ruchu samochodowego, zwłaszcza samochodów ciężarowych, których liczba z roku na rok wzrasta. Wywołują one duże uciążliwości akustyczne dla ludności i środowiska na terenach sąsiadujących z drogami, po których się poruszają. Ważnym elementem tego systemu są sieci uliczne w ciągu ww. dróg w miastach na prawach powiatu stanowiących ośrodki regionalne tj. w Białymstoku, Łomży, Suwałkach oraz w Bielsku Podlaskim, pełniące nie tylko funkcje dróg lokalnych lecz również tranzytowych biegnących przez zurbanizowane centra miast.<sup>15</sup>

Tabela 10. Wykaz dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA

Nr drogi	Trasa przebiegu
8	GRANICA PAŃSTWA - KUDOWA-ZDRÓJ - KŁODZKO - ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE - WROCŁAW - OLEŚNICA - SYCÓW - KĘPNO - ZŁOCZEW - SIERADZ - DROGA 1 /WĘZEŁ "ŁÓDŹ POŁUDNIE"/ - PIOTRKÓW TRYBUNALSKI - RAWA MAZOWIECKA - WARSZAWA - RADZYMIN - WYSZKÓW - OSTRÓW MAZOWIECKA - ZAMBRÓW - BIAŁYSTOK - KORYCIN - AUGUSTÓW - RACZKI - SUWAŁKI - BUDZISKO - GRANICA PAŃSTWA
16	DROGA 91 /DOLNA GRUPA/ - GRUDZIĄDZ - IŁAWA - OSTRÓDA - OLSZTYN - MRĄGOWO - EŁK - AUGUSTÓW - POMORZE - POCKUNY - OGRODNIKI - GRANICA PAŃSTWA
19	GRANICA PAŃSTWA - KUŹNICA - BIAŁYSTOK - SIEMIATYCZE - MIĘDZYRZEC PODLASKI - KOCK - LUBARTÓW - LUBLIN - KRAŚNIK - JANÓW LUBELSKI - NISKO - SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI - RZESZÓW - BABICA - LUTCZA - DOMARADZ - MIEJSCE PIASTOWE - DUKLA - BARWINEK - GRANICA PAŃSTWA
58	OLSZTYNEK - ZGNIŁOCHA - JEDWABNO - SZCZYTNO - BABIĘTA - RUCIANE NIDA - PISZ - BIAŁA PISKA - SZCZUCZYN
61	WARSZAWA - JABŁONNA - LEGIONOWO - SEROCK - RÓŻAN - OSTROŁĘKA - ŁOMŻA - GRAJEWO - DROGA 8 /AUGUSTÓW/
62	STRZELNO - KOBYLNIKI - RADZIEJÓW - BRZEŚĆ KUJAWSKI - WŁOCŁAWEK - NOWY DUNINÓW - PŁOCK - WYSZOGRÓD - NOWY DWÓR MAZOWIECKI - POMIECHÓWEK - SEROCK - WIERZBICA - WYSZKÓW - ŁOCHÓW - WĘGRÓW - SOKOŁÓW PODLASKI - DROHICZYN - DROGA 19 /SIEMIATYCZE/
63	GRANICA PAŃSTWA - WĘGORZEWO - GIŻYCKO - PISZ - KISIELNICA - ŁOMŻA - ZAMBRÓW - CERANÓW - SOKOŁÓW PODLASKI - SIEDLCE - ŁUKÓW - RADZYŃ PODLASKI - WISZNICE - SŁAWATYCZE - GRANICA PAŃSTWA
64	PIĄTNICA PODUCHOWNA - WIZNA - STARE JEŻEWO
65	GRANICA PAŃSTWA - GOŁDAP - OLECKO - EŁK - GRAJEWO - MOŃKI - BIAŁYSTOK - BOBROWNIKI - GRANICA PAŃSTWA
66	DROGA 8 /ZAMBRÓW/ - DROGA 63 /ZAMBRÓW/ - WYSOKIE MAZOWIECKIE - BRAŃSK - BIELSK PODLASKI - KLESZCZELE - CZEREMCHA - POŁOWCE - GRANICA PAŃSTWA

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA, 2021 r.*

<sup>14</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS

<sup>15</sup> Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020



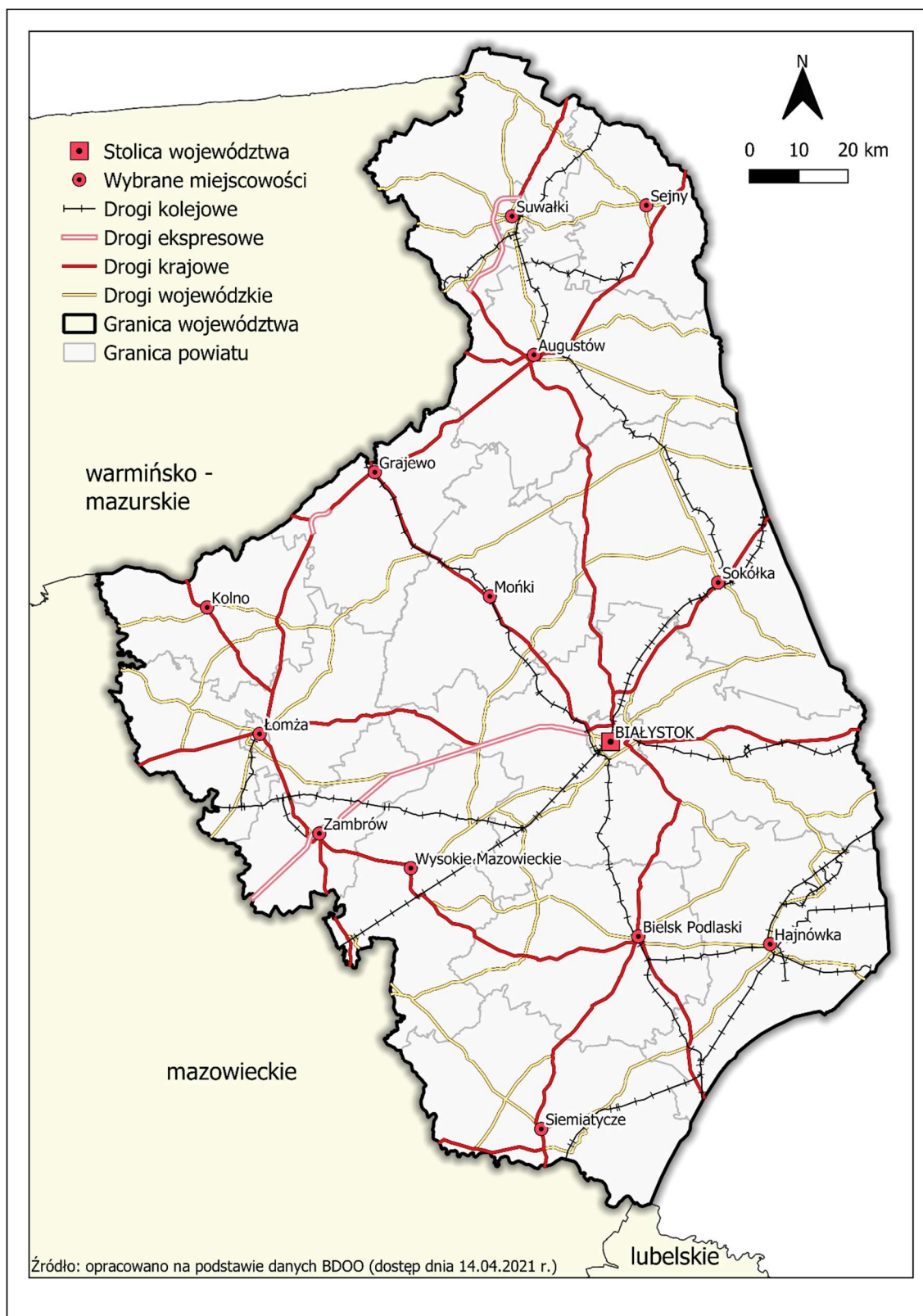
Tabela 11. Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa podlaskiego

Nr drogi	Trasa przebiegu	Klasa*
640	Droga Nr 19/Anusin/-Radziwiłłówka-gr. państwa	G
645	Myszyniec-Dęby-Nowogród-Łomża	G
647	Dęby-Kolno-Gromadzyn-Wykno-Stawiski	Z
648	Miastkowo-Nowogród-Morgowniki-Korzeniste-Stawiski-Przytuły	Z
651	Gołdap-Żytkiejmy-Szypliszki-Sejny	Z
652	Kowale Oleckie-Suwałki	Z
653	Sedranki/Droga 65/-Bakałarzewo-Suwałki-Sejny-Poćkuny	G
655	Kąp-Wydminy-Olecki-Raczki-Suwałki-Rutka Tartak	Z
658	Droga 640-Kudelicze-Pawłowicze-Grabarka-Kajanka	Z
659	Bielsk Podlaski - Wyszki - Topczewo-Hodyszewo-Nowe Piekuty- Droga 66	Z
662	Augustów /Droga 16/ - Suwałki /Droga 8/	GP
663	Pomorze-Sejny	Z
664	Augustów-Lipsk/Lipsk-gr. państwa	G/Z
668	Piątnica Poduchowna-Przytuły-Osowiec	Z
670	Osowiec-Suchowola/Suchowola-Dąbrowa Białostocka-Nowy Dwór-gr. państwa	Z/G
671	Sokolany-Korycin/Korycin-Knyszyn/Knyszyn-Stare Jezewo-Sokoł	Z/G/Z
672	Przewięź - Sucha Rzeczka - Płaska - Mikaszówka - Gruszki - Rudawka	Z
673	Lipsk-Dąbrowa Białostocka/Dąbrowa Białostocka-Sokółka	G/Z
674	Sokółka-Krynki	Z
676	Białystok-Supraśl/Supraśl-Krynki-gr.państwa	G/Z
677	Łomża/droga 63/-Śniadowo-Ostrów Mazowiecka	G
678	Białystok-Sokoły-Wysokie Mazowieckie	G
679	Łomża-Podgórze-Gać-Mężenin	Z
681	Roszki Wodźki-Łapy-Poświętne-Brańsk-Ciechanowiec	G
682	Łapy-Turośń Dolna-Markowszczyzna	G
684	Bielsk Podlaski - Narew	G
685	Zabłudów-Narew-Nowosady-Hajnówka/Hajnówka-Kleszczele	G/Z
686	Zajma-Michałowo-Jałówka	Z
687	Juszkowy Gród-Bondary-Narewka-Nowosady	Z
688	Tarnopol - Siemianówka	G
689	Bielsk Podlaski-Hajnówka/Hajnówka-Białowieża-gr. państwa	G/Z
690	Czyżew-Ciechanowiec-Siemiaticze	G
692	Drohiczyn- Dziadkowice	Z
693	Kleszczele-Siemiaticze	Z
694	Przyjmy-Brok-Ciechanowiec	G

\* G – drogi główne, Z – drogi zbiorcze

Źródło: <http://www.pzdw.bialystok.pl/>

Ryc. 5. Sieć drogowa i kolejowa w województwie podlaskim



Wpływ na klimat akustyczny ma dynamiczny rozwój motoryzacji. Na terenie województwa liczba zarejestrowanych pojazdów stale rośnie. Na koniec 2019 r. zarejestrowanych było łącznie 932 712 pojazdów samochodowych i ciągników.

Tabela 12. Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie województwa podlaskiego w latach 2016-2019

Rok	Pojazdy samochodowe i ciągniki łącznie	W tym				
		motocykle	samochody osobowe	autobusy	samochody ciężarowe	ciągniki rolnicze
2016	838 639	40 437	575 737	2 517	83 231	122 794
2017	865 543	42 456	596 413	2 547	85 122	124 193
2018	897 955	44 799	620 487	2 625	87 865	126 256
2019	932 712	47 529	646 145	2 673	90 976	128 318

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS*

Jak wynika z danych GUS, województwo podlaskie znajduje się na ostatnim miejscu w Polsce pod względem liczby samochodów osobowych zarejestrowanych na 1000 mieszkańców. Pomimo tego, problem hałasu jest szczególnie uciążliwy dla ludności mieszkającej w otoczeniu dróg o dużym natężeniu ruchu, czy zamieszkałych w centralnych obszarach miast.

Wzrost zarejestrowanych pojazdów przekłada się znacząco na wzrost średniego dobowego ruchu (SDR) na drogach. W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wartości SDR dla przykładowych punktów na drogach krajowych na terenie województwa podlaskiego na podstawie pomiaru ruchu wykonanego w 2010 i 2015 r.

Tabela 13. Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach dróg krajowych w punktach województwa podlaskiego

Droga krajowa	Nazwa odcinka	SDR 2010	SDR 2015	Wzrost
8	Białystok (wlot na obwodnicę)	10 527	15 761	5234 (49,7%)
16	Augustów (wlot)	4 399	4 772	373 (8,5%)
19	Białystok - Zabłudów	11 958	12 863	905 (7,6%)
61	Węzeł Stawiski - węzeł Szczuczyn	7 658	9 615	1957 (25,6%)
63	Kolno - Korzeniste	5 397	5 686	289 (5,4%)
64	Piątnica - Strękowa Góra	3 857	4 210	353 (9,2%)
65	Mońki (Przejście)	9 991	10 503	512 (5,1%)
66	Bielsk Podlaski (przejście)	7 647	9 374	1727 (22,6%)

*Źródło: Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku (na podstawie danych GDDKiA)*

Aktualnie przez GDDKiA realizowane są pomiary ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku (GPR 2020). Ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego w kraju pomiary pierwotnie zaplanowane na marzec i maj 2020 r. nie zostały przeprowadzone, a termin ich wykonania na drogach krajowych przesunięto na analogiczny okres w roku 2021. W związku z tym, wydłużeniu uległ również okres na opracowanie wyników pomiarów i obecnie nie są one jeszcze dostępne.

**Kolej** w województwie podlaskim jest stosunkowo słabo rozwinięta. Problemem infrastruktury kolejowej w regionie jest przede wszystkim jej bardzo zły stan techniczny, który powoduje, że na znacznej części sieci prędkości maksymalne maleją, a czas przejazdu ulega wydłużeniu. Stolica województwa stanowi największy węzeł kolejowy północno - wschodniej Polski. Przez Białystok biegnie siedem linii kolejowych. Główny szlak o znaczeniu europejskim łączy Warszawę - Białystok - Suwałki - Kowno - Rygę - Tallinn. Przeważająca część terytorium województwa nie posiada dogodnego dostępu do kolejowych połączeń pasażerskich. Nie sprzyja temu najniższa w kraju gęstość sieci.

W 2014 r. przedstawiciele rządów państw bałtyckich podpisali umowę powołującą spółkę RB Rail, która stanowi część transeuropejskiego korytarza, który w przyszłości połączy Niemcy, Polskę, Litwę, Łotwę, Estonię i Finlandię. Prace rozpoczęte w 2020 roku będą kontynuowane do 2023 roku w ramach projektu pn.: „Prace na linii E75 na odcinku Czyżew - Białystok”. Warta ponad 3,3 mld zł netto inwestycja jest współfinansowana ze środków instrumentu CEF - „Łącząc Europę”.

Obecny stan rozwoju kolei w województwie podlaskim oraz brak szynowej komunikacji miejskiej sprawia, że transport kolejowy stanowi małą szkodliwość dla środowiska przyrodniczego, w związku z czym nie jest badany pod kątem uciążliwości akustycznej przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku.

W wyniku mapowania w ramach opracowania pn. „Mapa akustyczna dla miasta Białegostoku” stwierdzono, że na oddziaływanie linii kolejowych poddawany jest niewielki odsetek osób, tj. 0,4% ogólnej liczby ludności zamieszkującej Białystok narażona jest na hałas kolejowy dla poziomu  $L_{DWN}$  powyżej 55 dB, natomiast 0,3% mieszkańców na hałas w porze nocnej (powyżej 50 dB). Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego. Przyczyną jest stosunkowo niewielki ruch pociągów na terenie miasta oraz przebieg linii kolejowych na ogół z dala od zabudowy mieszkaniowej.

Częstotliwość występowania **hałasu lotniczego** jest znikoma, uciążliwości związane z funkcjonowaniem niewielkich lotnisk mają w skali województwa charakter lokalny.<sup>16</sup> Najbardziej odczuwalne są dla mieszkańców położonych w bezpośrednim sąsiedztwie pasów startowych. Uciążliwości te są okresowe i związane głównie z operacjami startu i lądowania samolotów. Województwo podlaskie dysponuje dwoma lotniskami: Suwałki i Białystok Krywlany. Według wykazu lądowisk wpisanych do ewidencji lądowisk na dzień 24 marca 2021 r. na terenie województwa funkcjonuje 13 lądowisk o przeznaczeniu przyszpitalnym (śmigłowcowych), 4 lądowiska o przeznaczeniu samolotowym (Turośń, Lewickie, Hajnówka-Czyże, Narew 2) oraz 4 o przeznaczeniu śmigłowcowym (Szepietowo, Narew, Połowce, Siemianówka)<sup>17</sup>.

Ochroną akustyczną objęte są określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Normy klimatu akustycznego zostały podane w postaci dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu:

- długookresowych - mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (sporządzanie map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem):
  - $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru i nocy,
  - $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku;
- krótkookresowych - mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
  - $L_{AeqD}$  - równoważny poziom dźwięku dla pory dnia (6.00–22.00),
  - $L_{AeqN}$  - równoważny poziom dźwięku dla pory nocy (22.00–6.00).

### 6.2.1. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

W przypadku hałasu drogowego i kolejowego obowiązujące wartości wskaźników mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników długookresowych:
  - dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego  $L_{DWN}$  – 50–70 dB,
  - dla poziomu hałasu w porze nocy  $L_N$  – 45–65 dB;
- w przypadku wskaźników krótkookresowych:
  - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze dnia  $L_{AeqD}$  – 50–68 dB,
  - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze nocy  $L_{eqN}$  – 45–60 dB.

<sup>16</sup> Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

<sup>17</sup> www.ulc.gov.pl

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ zobowiązany jest do wykonywania pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego na terenach miast o liczbie ludności poniżej 100 tys., a także na terenach znajdujących się przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 milionów pojazdów na rok (8 200 pojazdów na dobę). Na pozostałych terenach istnieje obowiązek wykonywania map akustycznych - przez prezydentów miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, bądź przez zarządcę drogi, po której przejeżdża powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku.

W ramach realizacji zadań „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska woj. podlaskiego na lata 2016-2020”, w roku 2019 zbadano uciążliwość akustyczną dróg krajowych DK16, DK19 oraz wojewódzkiej DW677.<sup>18</sup> Monitoring prowadzono w 14 punktach pomiarowych z czego w 11-tu wykonano pomiary określające wskaźniki krótkookresowe  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , natomiast w 3 dotyczyły określenia wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Punkty te zostały zlokalizowane na obszarze 3 miejscowości: Śniadowo, Giby, Sokółka. W każdej z miejscowości (w obszarze) wyznaczono jeden punkt pomiarowy, w którym badano wskaźniki długookresowe.

Tabela 14. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 r. w punktach oceny wskaźników długookresowych

Adres punktu pomiarowego	$L_{DWN}$ [dB]	$L_N$ [dB]	Wartość przekroczenia $L_{DWN}$ [dB]	Wartość przekroczenia $L_N$ [dB]
Śniadowo, ul. Szosowa 16a	71,8	64,5	3,8	5,5
Giby, Dziemianówka I, dz. nr 755	64,9	53,6	-	-
Sokółka, ul. Grodzieńska 478	71,3	63,6	3,3	4,6

*Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, 2020*

Badania wskazały na przekroczenia poziomów dopuszczalnych w Śniadowie o 3,8 dB dla poziomu dobowego i o 5,5 dB dla poziomu nocy. Podobnie sytuacja przedstawia się w Sokółce – normy zostały przekroczone o 3,3 dB dla wskaźnika  $L_{DWN}$  oraz o 4,6 dB dla  $L_N$ . Długookresowe pomiary hałasu wykonane m.in. w Sokółce ukazują niezmienny od lat problem zanieczyszczenia hałasem wzdłuż najczęściej użytkowanych dróg, zlokalizowanych w centralnej części miast.

W monitorowanych miejscowościach wyznaczono również punkty, w których wykonano pomiary 1-dobowe i wyznaczono wskaźniki krótkookresowe  $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ . Punkty te zlokalizowane są w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia hałasem, a uzyskane wartości pozwalają na ogólny pogląd na daną miejscowość pod kątem klimatu akustycznego. Ponadto wykonane pomiary krótkookresowe mogą posłużyć do kalibracji modelu obliczeniowego przy wykonywaniu map akustycznych.

Tabela 15. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 r. w punktach oceny wskaźników krótkookresowych

Adres punktu pomiarowego	$L_{DWN}$ [dB]	$L_N$ [dB]	Wartość przekroczenia $L_{DWN}$ [dB]	Wartość przekroczenia $L_N$ [dB]
Śniadowo, ul. Szosowa 37	69,3	65,9	4,3	9,9
Śniadowo, ul. Łomżyńska 29	58,4	44,2	-	-
Śniadowo, ul. Kolejowa 13	59,9	50	-	-
Śniadowo, ul. Kościelna 18	58,3	44,8	-	-
Giby, Giby 75	54,7	45,3	-	-
Sokółka, ul. Mariacka 51	66,5	58,1	1,5	2,1
Sokółka, ul. Piłsudskiego 7	59,4	49	-	-

<sup>18</sup> Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, 2020



Adres punktu pomiarowego	L <sub>DN</sub> [dB]	L <sub>N</sub> [dB]	Wartość przekroczenia L <sub>DN</sub> [dB]	Wartość przekroczenia L <sub>N</sub> [dB]
Sokółka, ul. Kryńska 70	64,5	53,6	-	-
Sokółka, ul. Kresowa 73	59,7	54,4	-	-
Sokółka, ul. Targowa 9	58,5	45,8	-	-
Sokółka, ul. Białostocka 114	67,3	63,8	2,3	7,8

*Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, 2020*

Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu (w porze dziennej i nocnej) w trzech wytypowanych do badań punktach pomiarowych. Najwyższe przekroczenia dla pory dziennej odnotowano w Śniadowie w punkcie przy ul. Szosowa 37 - przekroczenie poziomu dopuszczalnego o 4,3 dB. Pozostałe wartości ponadnormatywne stwierdzono w Sokółce, które mieściły się w zakresie 1,5 - 2,3 dB. W porze nocy miały miejsce przekroczenia norm dopuszczalnych w tych samych lokalizacjach co w porze dnia. W Śniadowie wartości dopuszczalne były przekroczone o 9,9 dB, w Sokółce na ul. Mariackiej o 2,1 dB oraz ul. Białostockiej o 7,8 dB.

W 2019 r. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku otrzymał wyniki okresowych pomiarów hałasu drogowego przekazanych przez Urząd Miejski w Białymstoku. Pomiary dotyczyły kilku odcinków głównych dróg Białegostoku (ze wzmożonym natężeniem ruchu), jak również krótkiego odcinka na trasie Białystok - Wasilków. Ze sprawozdań z okresowych pomiarów hałasu komunikacyjnego wynika, że zbadano łącznie 3,45 km dróg miejskich:

- ul. Stanisława Sosabowskiego (1,3km)
- ul. Gen. Władysława Andersa (1,2km)
- ul. Gen. Władysława Sikorskiego (0,95km),

oraz 2,6 km drogi krajowej DK19/DK8 na północ od Białegostoku.

Poniższa tabela przedstawia wyniki pomiarów okresowych oraz pomiarów kontrolnych prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu w środowisku miało miejsce wyłącznie wzdłuż dróg miejskich zarówno dla pory dnia, jak i pory nocy. Zarejestrowane wartości przekroczeń utrzymują się w zakresie 2,6-4,2 dB dla pory dnia oraz 1,6-5,3 dB dla pory nocy.

Tabela 16. Wartości z okresowych pomiarów hałasu drogowego w 2019 r. (wg bazy E-HAŁAS)

Nazwa odcinka	Cel pomiaru	Lokalizacja punktu pomiarowego	Uzyskane wartości		Wartości dopuszczalne		Wielkość przekroczenia	
			L <sub>AeqD</sub> [dB]	LeqN [dB]	L <sub>AeqD</sub> [dB]	LeqN [dB]	L <sub>AeqD</sub> [dB]	LeqN [dB]
miejski odcinek DK65 w Białymstoku, ul. S. Sosabowskiego	pomiary okresowe	Białystok, ul. Dolistowska 8	65,2	60,2	61	56	4,2	4,2
		Białystok, ul. Pieczurki 83	51,5	45,6	61	56	-	-
		Białystok, ul. Ofiar Majdanka 3	63,8	57,6	61	56	2,8	1,6
Białystok, ul. Gen. W.Andersa		Białystok, ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 54A	70,6	64,5	68	60	2,6	4,5
Białystok, ul. Gen. W.Sikorskiego		Białystok, ul. Sikorskiego 14	63,6	55,9	65	56	-	-
		Białystok, ul. Skrajna 16	62	54,1	65	56	-	-
		Białystok, ul. Leśna 4	54,4	51,3	61	56	-	-
odcinek DK19/DK8 łączący Białystok z m. Wasilków		Białystok, ul. Leśna 4A	59,2	55,3	61	56	-	-
		Białystok, ul. Leśna 3	57,8	54	61	56	-	-
	Białystok, ul. Leśna 3	59,5	50,1	61	56	-	-	
Wasilków, droga miejska	pomiary w ramach kontroli WIOŚ	Wasilków, Rynek Kalińskiego 21	68,8	61,3	65	56	3,8	5,3
Obwodnica Księżyna, droga woj. nr 678		Księżyno, Leśna 7	51,4	43,9	65	56	-	-

Nazwa odcinka	Cel pomiaru	Lokalizacja punktu pomiarowego	Uzyskane wartości		Wartości dopuszczalne		Wielkość przekroczenia	
			L <sub>AeqD</sub> [dB]	L <sub>eqN</sub> [dB]	L <sub>AeqD</sub> [dB]	L <sub>eqN</sub> [dB]	L <sub>AeqD</sub> [dB]	L <sub>eqN</sub> [dB]
Kleosin - Markowszczyzna								

*Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, 2020*

Wyniki pomiarów okresowych oraz tych wykonanych w ramach kontroli Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku w 2019 r. potwierdziły, że przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu komunikacyjnego mają miejsce na głównych drogach śródmiejskich i wybranych odcinkach obwodnic. Dane z bazy E-HAŁAS dotyczące hałasu komunikacyjnego wskazują, że najwyższe wartości przekroczeń norm dopuszczalnych odnotowano wzdłuż drogi krajowej nr 65 (jej miejskiego odcinka obejmującego ul. Stanisława Sosabowskiego w Białymstoku) oraz w punkcie zlokalizowanym przy rynku w Wasilkowie.

### 6.2.2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Hałas przemysłowy obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny, urządzenia oraz części procesów technologicznych, instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych takie jak: klimatyzacje, wentylatory itp., a także urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych. W odróżnieniu od hałasu komunikacyjnego, hałas przemysłowy ma na ogół charakter lokalny, a zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest głównie z niekorzystną lokalizacją zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów. Poziom emisji hałasu przemysłowego jest uzależniony w dużym stopniu od stosowanego procesu technologicznego i wykorzystywanych w nim maszyn i urządzeń, których ilość, stan techniczny, poziom nowoczesności, a także izolacyjność akustyczna i lokalizacja źródła są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia.

W 2019 r. na terenie województwa podlaskiego poddano pomiarom hałasowym 53 podmioty, z czego 22 w ramach pomiarów kontrolnych oraz 31 w związku z okresowymi pomiarów wielkości emisji na podstawie art. 147 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska. Głównym źródłem hałasu przemysłowego zbadanego w 2019 r. były podmioty wykorzystujące instalacje chłodnicze (posiadające wentylatory i agregaty usytuowane poza obrębem budynku), czy działalności związane z obróbką drewna i metalu.

Stwierdzono, że 8 zakładów przekroczyło poziomy dopuszczalne, z czego 62,5% stanowiły przekroczenia występujące w nocy. Wszystkie z zarejestrowanych przekroczeń w porze dnia mieściły się w zakresie 0,1-5 dB. W porze nocy dopuszczalne normy hałasu w środowisku są bardziej restrykcyjne: w zakresie 10-15 dB przekroczenia odnotowano w przypadku 2 zakładów, w zakresie 5-10 dB przekroczenia odnotowano w przypadku 2 zakładów oraz 1 zakład z przekroczeniami w zakresie 0,1-5 dB. Część podmiotów emituje hałas całodobowo, co w konsekwencji sprawia, że w nocy ma miejsce wzrost liczby zakładów dopuszczających się przekroczeń, bądź sam poziom przekroczeń jest wyższy. Przekroczeń rzędu 15 - 20 dB i większych, zarówno dla pory dnia, jak i nocy nie odnotowano.<sup>19</sup>

Na podstawie wyników kontroli prowadzonych przez Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku można stwierdzić, że w ostatnich latach wiele zakładów przemysłowych wprowadziło już szereg zabezpieczeń akustycznych, które skutecznie wyeliminowały nadmierny hałas przemysłowy z terenów mieszkalnych. Najczęściej stosowanymi zabezpieczeniami są: wyciszenia i wygłuszenia maszyn, obudowy akustyczne, tłumiki, kabiny dźwiękoszczelne, środki natury organizacyjnej (np. zmiana trybu

<sup>19</sup> Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, 2020



pracy zakładu), dobór mało hałaśliwej technologii produkcji, urządzeń, maszyn i środków transportu, ekrany akustyczne. Wiele z tych działań zostało podjętych w efekcie przeprowadzonych kontroli, a także wprowadzenia dla niektórych przedsiębiorstw obowiązku uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

### 6.2.3. MAPY AKUSTYCZNE

W związku z występowaniem na terenie województwa podlaskiego przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku sporządzono mapy akustyczne, które są elementem oceny stanu akustycznego środowiska, narażenia ludności na ponadnormatywny hałas oraz stanowią podstawę do opracowania programów ochrony przed hałasem.

Ustawa Prawo ochrony środowiska zobowiązuje starostów miast oraz zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami do sporządzania map akustycznych. W 2009 roku pierwszy etap mapowania akustycznego w województwie podlaskim dotyczył Białegostoku – jedynej w województwie aglomeracji o liczbie ludności większej niż 100 tysięcy. Podczas drugiego etapu mapowania akustycznego wykonano w 2012 r. opracowania pt. „Realizacja map akustycznych dla dróg publicznych w Łomży, o łącznej długości 18 476 m” i „Mapa akustyczna dla dróg publicznych położonych na terenie miasta Suwałki o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie” oraz dokonano aktualizacji istniejącej już mapy Białegostoku (2014 r.).

W ramach trzeciej rundy mapowania, zakończonej pod koniec 2017 r. wykonano następujące opracowania:

- Mapa akustyczna dla miasta Białegostoku - w ramach obowiązku wykonywania map akustycznych dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy – jednostką odpowiedzialną za realizację mapy jest Prezydent Miasta Białystok;
- Mapa akustyczna dla dróg publicznych położonych na terenie m. Suwałki o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie - jednostką odpowiedzialną za realizację mapy jest Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach;
- Mapa akustyczna dla dróg publicznych położonych na terenie m. Łomża o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie - jednostką odpowiedzialną za realizację mapy jest Prezydent Miasta Łomża.
- Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie – województwo podlaskie – jednostką odpowiedzialną za realizację mapy jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- Mapy akustyczne dla odcinków dróg wojewódzkich nr 674, 676, 677, 693, 678 na których natężenie ruchu przekracza 3 000 000 pojazdów rocznie – jednostką odpowiedzialną za realizację mapy jest Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.<sup>20</sup>

Podobnie jak w opracowaniach z lat ubiegłych, ostaną rundą mapowania wykazała, że najistotniejszym czynnikiem decydującym o stanie klimatu akustycznego **Białegostoku** jest ruch drogowy. Jest to jedyny z czynników, w przypadku którego można mówić, iż oddziałuje on na terenie całego miasta, powodując przekroczenia najczęściej w przedziale 0-5 dB. Przekroczenia wskaźnika  $L_{DWN}$  powyżej 10 dB występują bardzo sporadycznie. Obszarami o szczególnie dużym zagrożeniu ponadnormatywnym poziomem hałasu, z uwagi na ilość osób i wielkość przekroczeń poziomów dopuszczalnych, są rejonu położone przy następujących odcinkach ulic:

- ul. Piastowska na odcinku od ul. Mieszka I do ul. J.K. Branickiego;
- ul. Aleja Solidarności od ul. J. Kaczmarskiego do ul. J. Tuwima;
- ul. Zwierzyniecka w pobliżu skrzyżowania z ul. Wiejską;
- ul. Wiejska w pobliżu skrzyżowania z ul. Zwierzyniecką;
- obszar w pobliżu skrzyżowania ulic Hetmańska, Wierzbowa, Aleja Jana Pawła II,

---

<sup>20</sup> Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

- odcinki ul. Hugo Kołłątaja;
- ul. Nowowarszawska i ul. Dojlidy Fabryczne na odcinku od ul. Stawowej do ul. K. Ciołkowskiego.

Mapa akustyczna dla odcinków dróg położonych na terenie miasta **Suwałki** o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie pokazuje, że hałas pochodzący od analizowanych dróg (DK 8 i DW 655) stanowi jedno z głównych źródeł uciążliwości akustycznej na terenie miasta. Wokół analizowanych odcinków dróg akustyczny stan środowiska można zakwalifikować jako niedobry (przy drodze wojewódzkiej nr 655) i zły (przy drodze krajowej nr 8). Nie występują obszary, na których stan warunków akustycznych środowiska oceniono na bardzo zły.

Zasadniczym źródłem hałasu na obszarze miasta **Łomża** jest ruch pojazdów po drogach krajowych nr 61 i nr 63, a także po drodze wojewódzkiej nr 677 i głównych drogach powiatowych. Mapowanie na terenie Łomży wykonano dla następujących odcinków:

- DK 61 (cała w granicach miasta);
- DW 677 Aleja Legionów (od granicy miasta do Placu T. Kościuszki);
- DK 63 ul. Szosa Zambrowska (od ul. Gen. W. Sikorskiego do Alei J. Piłsudskiego);
- DK 63 ul. Gen. W. Sikorskiego (od ul. Szosa Zambrowska do ul. Wojska Polskiego);
- 2598B Aleja J. Piłsudskiego (od ul. Szosa Zambrowska do ul. Poznańskiej);
- 2608B ul. Zawadzka (od ul. Gen. W. Sikorskiego do Alei J. Piłsudskiego).

W porównaniu z mapą akustyczną wykonaną w 2012 r, największe zmiany obserwuje się dla ulic: Aleja Legionów (DW677), Szosa Zambrowska (DK63), Gen. W. Sikorskiego (DK63), Aleja J. Piłsudskiego i ul. Zawadzka. Na tych odcinkach natężenie ruchu wzrosło prawie dwukrotnie. Dla początkowego odcinka drogi krajowej DK 61 (od granicy miasta do ul. Poznańskiej) obserwuje się zmniejszenie natężenia ruchu.

Na podstawie analiz wykonanych przez GDDKiA w ramach opracowania **map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie** stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach chronionych akustycznie, przylegających bezpośrednio do analizowanych odcinków dróg krajowych. Łączna liczba osób ekspozowanych na hałas drogowy wyniosła w zakresie wartości poziomu  $L_{DWN}$  - 25,2 tys. oraz  $L_N$  - 19,9 tys. osób. Porównując zbiorcze wyniki analiz wykonanych na potrzeby aktualnej (2017 r.) mapy akustycznej i mapy akustycznej wykonanej w 2011 r. stwierdza się, że dla województwa podlaskiego nastąpiło obniżenie wartości badanych wskaźników (powierzchnia obszarów zagrożonych, liczba lokali mieszkalnych, liczba zagrożonych mieszkańców w poszczególnych zakresach). Jednak stan klimatu akustycznego wokół dróg krajowych ulega ciągłym zmianom. Spowodowane jest to wzrostem ilości pojazdów samochodowych, co pogarsza sytuację akustyczną przylegających terenów.

**Mapowanie odcinków dróg wojewódzkich** wykonane przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku dotyczyło następujących odcinków dróg wojewódzkich:

- droga numer 677, odcinek o długości ok. 20 km na południe od Łomży,
- droga numer 693, w granicach miasta Siemiatycze,
- droga numer 678, na odcinku od granicy m. Białystok do miejscowości Tołcze,
- droga numer 676, na odcinku od granicy miasta Białystok w stronę zachodnią,
- droga numer 674, na odcinku od skrzyżowania z DK 19 w kierunku południowym.

W porównaniu do poprzedniej mapy akustycznej dla dróg wojewódzkich wykonanej w 2011 r. wyciągnięto następujące wnioski: na większości analizowanych odcinków drogowych (z wyjątkiem DW 674) wielkość ruchu pojazdów wzrosła, czego następstwem jest wzrost poziomu hałasu, który kształtuje się na poziomie ułamka decybel. Wyjątek stanowi DW 674 na terenie m. Sokółka, gdzie ilość pojazdów zmalała w istotny sposób, a co za tym idzie obniżył się poziom hałasu (o ponad 2 dB). Biorąc pod uwagę ogólny trend wzrostu ilości pojazdów na drogach, należy oczekiwać, że bez podejmowania dodatkowych działań ochronnych przed hałasem, stan klimatu akustycznego w otoczeniu dróg będzie

ulegał dalszej degradacji, a w sytuacji gdzie występują obecnie duże naruszenia standardów jakości środowiska (DW 677) będą się one pogłębiać.

W 2020 r. GIOŚ RWMS w Białymstoku na podstawie pomiarów monitoringowych wykonanych w 2019 r. sporządził **lokalną mapę hałasu dla odcinka DK19 w Sokółce**. Mapowanie wykonano wydłuż miejskiego odcinka drogi krajowej nr 19 na trasie Białystok - przejście graniczne w Kuźnicy. Po przeprowadzonej kalibracji modelu obliczeniowego stwierdzono, iż metoda obliczeniowa jest równoważna z metodą pomiarową. W punkcie, gdzie wykonywano pomiary na potrzeby wyliczenia wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$ ,  $L_N$  wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych (norma  $L_{DWN}$  = 68 dB, norma  $L_N$  = 59 dB zgodnie z zagospodarowaniem terenu) odpowiednio o 3,3 dB dla  $L_{DWN}$  i 4,6 dB dla  $L_N$ . Dzięki wykonanym mapom imisyjnym określono, że 6,2% ogólnej liczby mieszkańców ekspozowanych jest na hałas dla wskaźnika  $L_{DWN} > 55$  dB, a 2,5% ogólnej liczby mieszkańców ekspozowanych jest na hałas dla wskaźnika  $L_N > 50$  dB, zamieszkałych wzdłuż DK19 w Sokółce.

#### 6.2.4. PROGRAMY OCHRONY PRZED HAŁASEM

Zdefiniowane charakterystyki obszarów przekroczeń wynikające z opracowanych map akustycznych, stanowiły podstawę do opracowania programów ochrony środowiska przed hałasem (POŚPH). Dla terenu województwa podlaskiego zostały opracowane:

- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku” – przyjęty uchwałą nr LI/794/18 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2018 r.;
- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ” - przyjęty uchwałą nr XIV/148/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 28 października 2019 r.

W dokumentach tych wyszczególniono podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do zmniejszenia wielkość emisji hałasu do środowiska. Celem tych opracowań jest również zwiększenie świadomości zagrożenia hałasem i jego wpływu na zdrowie człowieka. Programy zakładają, że zadania wspomagające przyniosą także inne korzyści np. poprawę bezpieczeństwa ruchu, zmniejszenie wprowadzanych zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, a przestrzeganie zasad właściwego planowania przestrzennego pozwoli zapobiec powstawaniu konfliktów akustycznych w przyszłości. POŚPH dla dróg nowoprojektowanych, prowadzonych w nowym śladzie (np. obwodnice miejscowości), zaleca korzystanie z katalogu środków antyhałasowych i najnowszych zdobyczy techniki (najnowsze technologie nawierzchni dróg oraz tam, gdzie to uzasadnione, stosowanie ekranów akustycznych lub innych rozwiązań), pozwalających na zmniejszenie uciążliwości akustycznej inwestycji. Dla starych przebiegów dróg w obszarach miejscowości może nie być takich możliwości ze względu na ograniczoną szerokość pasów drogowych, zwartą zabudowę uliczną i brak rezerw terenu. W związku z czym, najlepsze efekty poprawy klimatu akustycznego będą przynosić długookresowe inwestycje drogowe, związane z modernizacją, przebudową i budową nowych dróg i obwodnic.

#### 6.2.5. OBSZARY CICHE W AGLOMERACJI I POZA NIĄ

Obszarem cichym na terenie aglomeracji określamy teren, na którym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Natomiast w przypadku obszaru cichego poza aglomeracją mówimy o obszarze, który nie jest narażony na oddziaływanie hałasu komunikacyjnego, przemysłowego lub pochodzącego z działalności człowieka.

Akty prawne nie określają jednoznacznie, jakie kryteria identyfikują obszary ciche. Artykuł 118b ustawy Prawo ochrony środowiska odnosi się jedynie do kompetencji związanych z wyznaczaniem obszarów cichych. Przyjmuje się, że poziom hałasu w tych miejscach powinien umożliwiać odpoczynek, spokojną rozmowę, a głośność dźwięków przyrody, obecność naturalnych elementów krajobrazu oraz

poziom hałasu nie powinien powodować rozdrażnienia. W zakresie wykorzystania terenów położonych na obszarach cichych preferowana jest ekstensywna zabudowa jednorodzinna, jednak mogą one także obejmować obszary chronione.<sup>21</sup>

### 6.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Do głównych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne zaliczyć należy:

- obiekty elektroenergetyczne takie jak stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- obiekty radiokomunikacyjne, czyli stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej,
- obiekty radiolokacyjne (wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji).

Przez teren województwa podlaskiego przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia:

- 400 kV relacji Ostrołęka Ełk – Alytus (Litwa),
- 400 kV Narew – Ostrołęka
- 400 kV Ełk Bis – Łomża
- 400 kV Łomża – Narew – Milanówek,
- 400 kV Miłosna – Siedlce Ujrzanów.

Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

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

W ramach cyklu pomiarowego przeprowadzonego w latach 2017-2019 na terenie województwa wykonano w 135 punktach pomiarowych - na każdy rok przypadło 45 punktów rozmieszczonych na terenie całego województwa.<sup>22</sup>

Od kilku lat wzrasta oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, co jest spowodowane przede wszystkim systematycznym rozwojem telefonii komórkowej oraz rozbudową linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym równym lub wyższym 100 kV.

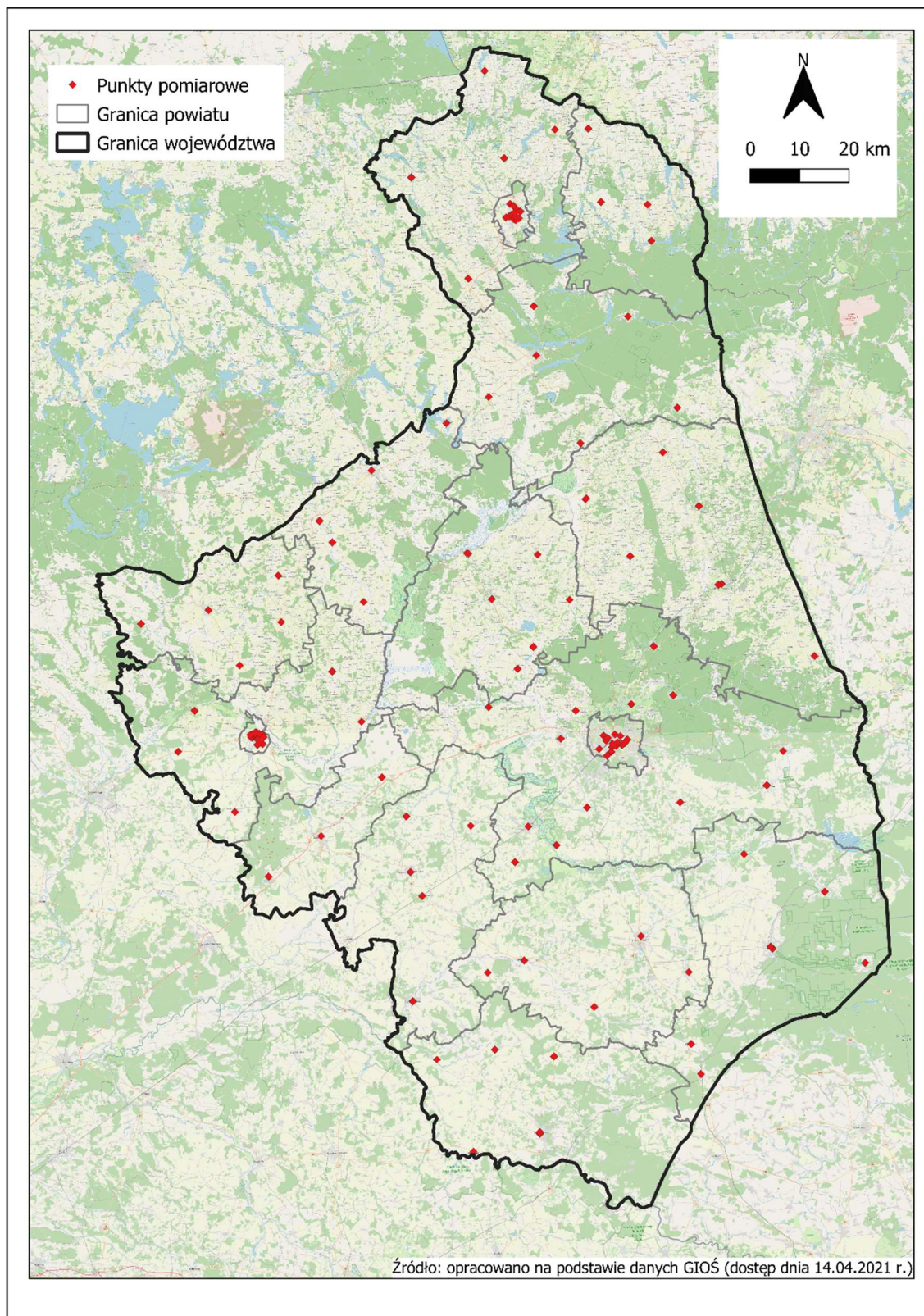
---

<sup>21</sup> Zarządzanie krajobrazem dźwiękowym miast. Prace kulturoznawcze; Bernat, S. (2012)

<sup>22</sup> Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017-2019, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, 2020



Ryc. 6. Punkty pomiarowe wyznaczone do pomiaru pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego



Poziom pól elektromagnetycznych na terenie województwa utrzymuje się na niskim poziomie. W żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych, który w omawianym okresie wynosił 7 V/m. Trzyletnia średnia arytmetyczna

z pomiarów za lata 2017-2019 w województwie podlaskim wyniosła 0,22 V/m, co stanowi zaledwie 3,14% wartości dopuszczalnej określonej w obowiązującym do końca 2019 r. rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W podziale na poszczególne typy obszarów, dla których prowadzony jest monitoring PEM, wartości kształtowały się następująco:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy - 0,31 V/m,
- w pozostałych miastach - 0,23 V/m,
- na terenach wiejskich - 0,13 V/m.

Tylko w 50 punktach pomiarowych wartość zmierzona była wyższa od dolnego progu czułości sondy pomiarowej wynoszącego 0,2 V/m. Najwyższe zmierzone wartości pól elektromagnetycznych otrzymano:

- na obszarze centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. - w 2019 r. w Białymstoku, na ul. Bema - 1,2 V/m;
- w pozostałych miastach - w 2017 r. w Łapach, na ul. Sikorskiego/Matejki 0,89 V/m;
- na terenach wiejskich - w 2018 r. w powiecie suwalskim, w Szypliszkach - 0,38 V/m.

Analizując wszystkie dotychczasowe cykle pomiarowe obserwuje się systematyczny wzrost średniego poziomu PEM w środowisku od 0,17 V/m w drugim cyklu pomiarowym (2001-2013), poprzez 0,20 V/m w trzecim cyklu pomiarowym (2014-2016), do 0,22 V/m w cyklu czwartym (2017-2019). Wyższy poziom średniej arytmetycznej otrzymany w pierwszym cyklu pomiarowym (2008-2010) tj. 0,29V/m wynika z wysokiego progu czułości sondy pomiarowej, który wynosił w tamtym okresie 0,8 v/m.

Poza pomiarami natężenia pól elektromagnetycznych prowadzona jest również działalność kontrolna poziomów pól elektromagnetycznych, realizowana przez Wydział Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku. W 2017 r. kontroli w tym zakresie nie wykonywano. W 2018 r. przeprowadzono dwie interwencje, w obu przypadkach dotyczyły one stacji bazowych telefonii komórkowej, w obu przypadkach naruszeń nie stwierdzono (uzyskano wartości poniżej dopuszczalnej normy):

- stacja bazowa telefonii komórkowej ul. Sybiraków 2 w Białymstoku - wartość zmierzona wynosiła 1,9V/m
- stacja bazowa telefonii komórkowej ul. Nilskiego-Łapińskiego 29 w Łapach - wartość zmierzona wynosiła 1,9V/m.

W 2019 r. przeprowadzono 3 kontrole, w ramach których nie stwierdzono naruszeń (uzyskano wartości poniżej dopuszczalnej normy). Skontrolowano dwie stacje bazowe telefonii komórkowej oraz jedną napowietrzną linię elektroenergetyczną 400 kV:

- linia elektroenergetyczna 400 kV Ełk Bis-Granica RP - wartość zmierzona wynosiła 1035 V/m;
- stacja bazowa telefonii komórkowej - Dziadkowice dz. nr 76/1 - wartość zmierzona wynosiła 1,4 V/m;
- stacja bazowa telefonii komórkowej - Jasionówka dz. nr 700/2 - wartość zmierzona wynosiła 1,4 V/m.

W związku z wejściem w życie w dniu 17 grudnia 2019 roku rozporządzenia wprowadzającego zwiększone normy dla poziomów pól elektroenergetycznych w środowisku (rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - Dz. U. 2019 r. poz. 2448) prognozuje się, że mimo rozwoju sieci telekomunikacyjnych nie będą występowały przekroczenia wartości PEM w środowisku w kolejnych latach. Podstawowe znaczenie dla ochrony przed polami elektromagnetycznymi ma właściwa lokalizacja instalacji emitujących te pola. Z tego powodu konieczne jest uwzględnianie instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.



## 6.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

### 6.4.1. PRESJE WYWIERANE NA STAN WÓD

Na terenie województwa podlaskiego na stan zasobów wodnych wpływ mają przede wszystkim:

- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi,
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzące z rolnictwa i terenów wiejskich,
- pobory wód,
- niewłaściwa gospodarka odpadami,
- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi,
- zmiany hydromorfologiczne ekosystemów wodnych,
- zanieczyszczenia związane z rozwojem turystyki i rekreacji,
- niewłaściwie prowadzone zabiegi melioracyjne,
- niewłaściwa gospodarka rybacka (ichtioeutrofizacja),
- wpływ obiektów hydrotechnicznych.

Ze względu na ilość powstających ścieków oraz na niedostateczne oczyszczanie części z nich, największe zagrożenie dla wód stanowią ścieki komunalne i przemysłowe. Wraz ze ściekami do wód trafiają: zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające mające wpływ na zasolenie. Zagrożeniem dla stanu wód jest również niedostateczna sanitacja terenów wiejskich oraz terenów rekreacyjnych.

Łączna ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia, odprowadzonych do wód lub do ziemi kształtowała się w 2019 r. w województwie podlaskim na poziomie 41,5 hm<sup>3</sup>, co stanowiło 1,9% wszystkich ścieków wytworzonych w Polsce<sup>23</sup>. W porównaniu z 2018 r. ilość ta wzrosła o 0,1 hm<sup>3</sup>. Wśród miast województwa podlaskiego największą ilość wytworzonych ścieków stwierdzono w: Białymstoku, Suwałkach, Wysokiem Mazowieckiem i Łomży. Prawie 100% ścieków w województwie podlaskim podlega w różnym stopniu procesom oczyszczania.

W 2019 r. w województwie podlaskim odprowadzono ogółem 11,9 hm<sup>3</sup> ścieków przemysłowych, z czego 8,1 hm<sup>3</sup> do wód lub do ziemi, a 3,8 hm<sup>3</sup> siecią kanalizacyjną. Emisja ścieków przemysłowych odprowadzonych do wód lub do ziemi zwiększyła się o 1,8% w porównaniu z rokiem poprzednim. Oczyszczania wymagało 7,9 hm<sup>3</sup> (66,1%) ścieków przemysłowych, w tym 99,5% poddano procesowi oczyszczania. Największy udział w ilości ścieków przemysłowych odprowadzonych bezpośrednio do wód lub do ziemi miały zakłady prowadzące działalność w zakresie przetwórstwa przemysłowego – 93,7%.

W analizowanym roku w województwie odprowadzono do wód lub do ziemi 33,7 hm<sup>3</sup> ścieków komunalnych (o 0,3% mniej niż w 2018 r.).

Problem stanowi także zanieczyszczenie cieków i zbiorników wodnych odpadami tworzyw sztucznych, w tym tzw. mikro plastikiem.

Rolnictwo, w tym wielkotowarowa hodowla bydła i związane z tym wytwarzanie dużej ilości gnojowicy, stanowi istotne źródło zanieczyszczeń wód w województwie podlaskim. Użytki rolne zajmują około 60,3% powierzchni województwa (GUS 2019)<sup>24</sup>. Dominujące użytkowanie rolnicze wpływa na dużą intensywność stosowania nawozów mineralnych i naturalnych, nieumiejętne stosowanie nawozów przyczynia się do

---

<sup>23</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

<sup>24</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020



wprowadzania do wód określonego ładunku związków azotu i fosforu z terenów rolniczych, powodując eutrofizację wód.

Według danych GUS w 2019 r. pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie podlaskim wyniósł 101,7 hm<sup>3</sup> (nieco ponad 1% poboru wody w kraju), tj. o 0,2% mniej niż rok wcześniej. Największy udział w poborze wody miała eksploatacja sieci wodociągowej, na której potrzeby pobrano 65,6 hm<sup>3</sup> wody (64,5% poboru ogółem). Do napełniania i uzupełniania stawów rybnych pobrano 23,2 hm<sup>3</sup> wody (22,8%), a na cele produkcyjne – 12,9 hm<sup>3</sup> (12,6%)<sup>25</sup>.

Tabela 17. Wielkość poboru wody na potrzeby przemysłu w województwie podlaskim w 2018 i 2019 r.

Rok	Pobór wód podziemnych [dam <sup>3</sup> ]	Pobór wód powierzchniowych [dam <sup>3</sup> ]
2018	12 158	697
2019	12 211	639

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

W skali województwa największy pobór wody w 2019 r. odnotowano w powiatach: białostockim – 28,7 hm<sup>3</sup> (28,2% poboru ogółem), monieckim – 15,5 hm<sup>3</sup> (15,3%) i wysokomazowieckim – 7,8 hm<sup>3</sup> (7,7%), przy czym w powiecie białostockim aż 81,6% poboru wody przypadało na cele związane z eksploatacją sieci wodociągowej.

Poza oddziaływaniem związanym z poborem wód, wpływ na wielkość zasobów wodnych na terenie województwa, wiąże się ze zmianami stosunków wodnych kształtowanymi na potrzeby rolnictwa. Wpływ melioracji na zasoby wodne sprowadza się przede wszystkim do zmiany poziomu wód gruntowych i zmiany retencji obszaru zlewni, poprzez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych. W konsekwencji zmiany te prowadzą do zaniku obszarów podmokłych oraz decesji gleb torfowych.

Na jakość wód znaczący wpływ ma również depozycja zanieczyszczeń z atmosfery. Prowadzi ona do zakwaszenia wód powierzchniowych. Jest też najprawdopodobniej główną przyczyną zanieczyszczenia wód wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), pochodzącymi przede wszystkim z tzw. emisji niskiej (spalanie paliw w gospodarstwach domowych). Szacuje się, że nawet jedna trzecia zanieczyszczeń wód pochodzi z atmosfery.<sup>26</sup>

#### 6.4.2. WODY PODZIEMNE

Państwowy Instytut Geologiczny sporządza Bilans zasobów eksploatacyjnych wód Podziemnych w Polsce. Według stanu na dzień 31 grudnia 2019 r. zasoby województwa wyniosły 78 998,00 m<sup>3</sup>/h i były jednymi z niższych w odniesieniu do pozostałych województw.

Według danych GUS za 2019 r.<sup>27</sup> zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego oszacowano na 692,3 hm<sup>3</sup>, co stanowi zaledwie 3,8% zasobów krajowych. Przyrost zasobów w stosunku do roku poprzedniego wyniósł 2,4 hm<sup>3</sup>.

Z ogólnej wielkości zasobów wód podziemnych województwa:

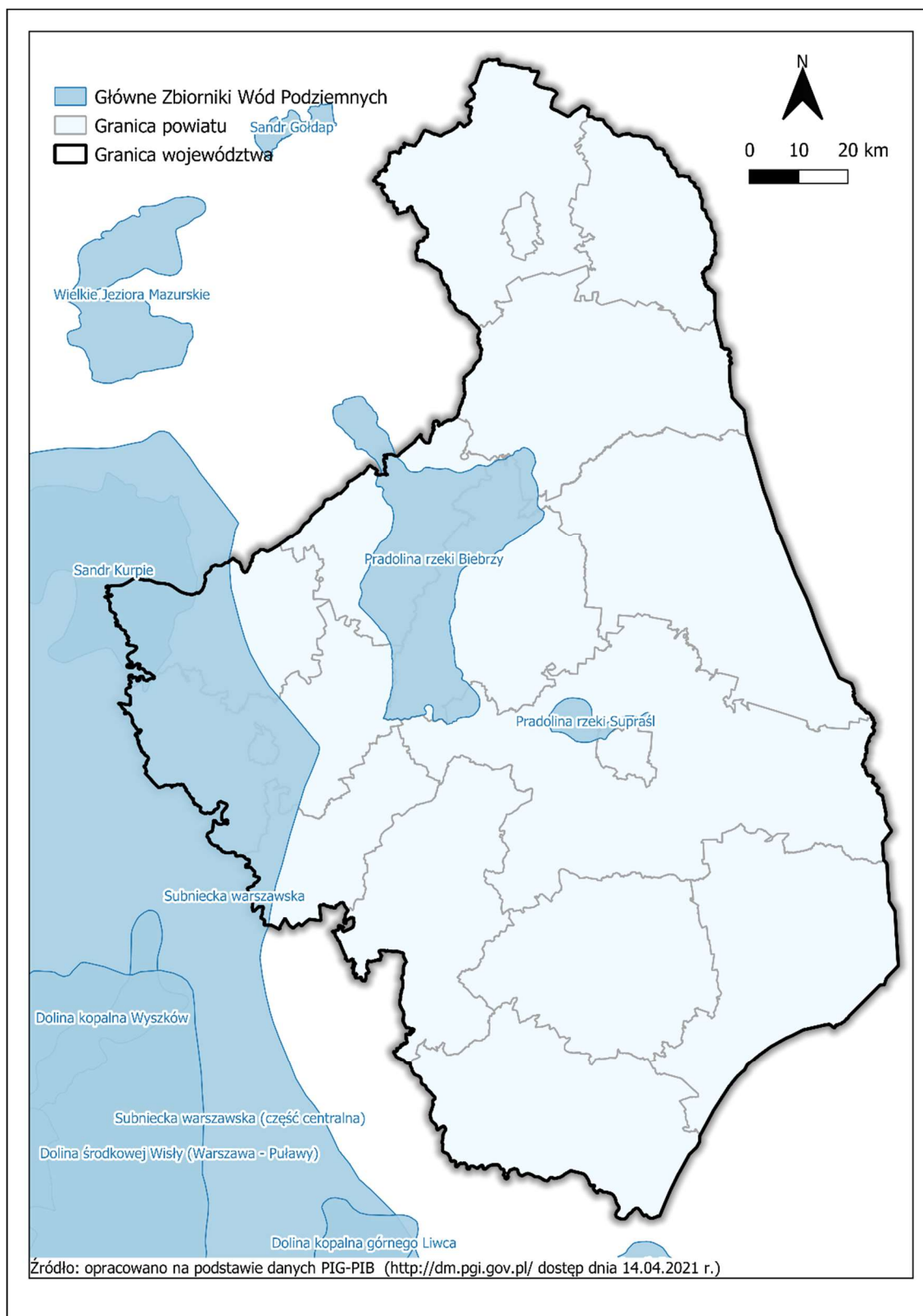
- ok. 97,3% stanowią zasoby piętrowego czwartorzędowego (673,7 hm<sup>3</sup>),
- ok. 2,6% zasoby piętrowego trzeciorzędowego (17,9 hm<sup>3</sup>),
- ok. 0,04% zasoby piętrowego kredowego (0,3 hm<sup>3</sup>),
- ok. 0,01% warstw starszych od kredowych (0,1 hm<sup>3</sup>).

<sup>25</sup> Ibidem

<sup>26</sup> Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

<sup>27</sup> Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r., Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

Ryc. 7. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim



Wody podziemne na terenie województwa podlaskiego występują głównie w przewarstwieniach utworów czwartorzędowych, budowanych z piasków i żwirów, rzadziej w piaszczysto-żwirowych utworach trzeciorzędowych oraz węglanowych, budowanych z kredy. Głębokość warstw wodonośnych na terenie województwa mieści się w granicach 20-150 m p.p.t.

W granicach województwa podlaskiego znajdują się w całości lub w części 4 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Podstawowe dane charakteryzujące GZWP położone na terenie województwa podlaskiego zawiera poniższa tabela.

Tabela 18. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim

Nr GZWP	Nazwa	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Stan/rok udokumentowania	Stratygrafia*	Typ zbiornika
215	Subniecka Warszawska	51 000	nieudokumentowany	Pg-Ng	porowy
216	Sandr Kurpie	1 140	udokumentowany 1998	Q	porowy
217	Pradolina rzeki Biebrzy	1 195	udokumentowany 2011	Q	porowy
218	Pradolina rzeki Supraśl	86,4	udokumentowany 1995	Q	porowy

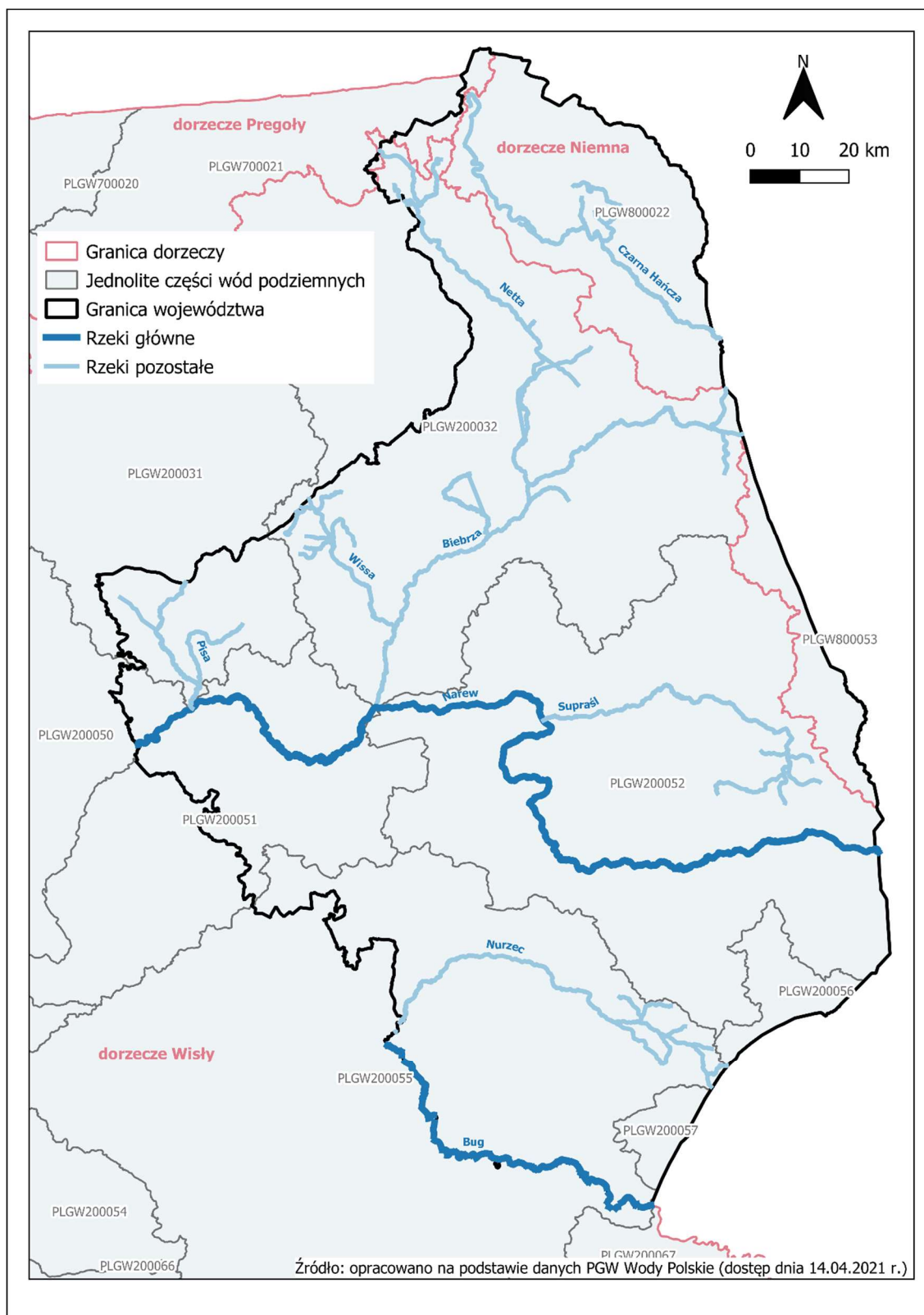
\* Q – Czwartorzęd, Ng – Neogen, Pg – Paleogen

*Źródło: opracowanie na podstawie danych PIG-PIB*

W obrębie województwa podlaskiego zlokalizowanych jest 11 jednolitych części wód podziemnych:

- w dorzeczu Pregocy: PLGW700021,
- w dorzeczu Niemna: PLGW800022, PLGW800053,
- w dorzeczu Wisły: PLGW200031, PLGW200032, PLGW200050, PLGW200051, PLGW200052, PLGW200055, PLGW200056, PLGW200057.

Ryc. 8. Województwo podlaskie na tle jednolitych części wód podziemnych



Badania chemizmu wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego prowadzone są w ramach państwowego monitoringu środowiska przez PIG-PIB, na zlecenie GIOŚ.

W 2019 r. PIG-PIB przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 1289 punktach pomiarowych, z czego 59

w województwie podlaskim. Ocena jakości wód podziemnych oparta jest na Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 r. poz. 2148).

Wyniki badań wód podziemnych w ppk za 2019 r. przedstawiają się następująco:

- wody bardzo dobrej jakości (I klasa) – 5 ppk (8,5%)
- wody dobrej jakości (II klasa) – 29 ppk (49,2%)
- wody zadowalającej jakości (III klasa) – 17 ppk (28,8%)
- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – 5 ppk (8,5%)
- wody złej jakości (V klasa) – 3 ppk (5,1%).

Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki badań wód podziemnych za 2019 r. w poszczególnych ppk.

Tabela 19. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w 2019 r.

Kod JCWPd	Numer ppk wg MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości
PLGW800022	11	suwalski	Jeleniewo (gm. wiejska)	Sidorówka	II
PLGW800022	12	suwalski	Jeleniewo (gm. wiejska)	Sidorówka	III
PLGW200032	126	moniecki	Mońki (gm. miejsko-wiejska)	Mońki	V
PLGW200031	132	kolneński	Kolno (gm. wiejska)	Kozioł	II
PLGW200051	134	zambrowski	Kołaki Kościelne (gm. wiejska)	Kołaki Kościelne	II
PLGW200051	237	zambrowski	Zambrów (gm. miejska)	Zambrów	II
PLGW200052	736	białostocki	Wasilków (gm. miejsko-wiejska)	Białystok	II
PLGW800053	741	sokólski	Szudziałowo (gm. wiejska)	Ostrówek	II
PLGW200052	743	sokólski	Sokółka (gm. miejsko-wiejska)	Sokółka	II
PLGW200032	748	augustowski	Sztabin (gm. wiejska)	Kamień	III
PLGW200032	749	sokólski	Nowy Dwór (gm. wiejska)	Sierucioyce	III
PLGW700021	856	suwalski	Wiżajny (gm. wiejska)	Wiżajny	II
PLGW200052	1101	białostocki	Gródek (gm. wiejska)	Gródek	II
PLGW200055	1102	siemiatycki	Mielnik (gm. wiejska)	Mielnik	II
PLGW800053	1241	sokólski	Kuźnica (gm. wiejska)	Kuźnica	II
PLGW800053	1242	białostocki	Gródek (gm. wiejska)	Zubry	I
PLGW200052	1412	białostocki	Gródek (gm. wiejska)	Waliły	V
PLGW200050	1447	łomżyński	Nowogród (gm. miejsko-wiejska)	Morgowniki	II
PLGW20032	1467	grajewski	Rajgród (gm. miejsko-wiejska)	Miecze	V
PLGW200056	1471	hajnowski	Hajnówka (gm. wiejska)	Orzeszkowo	III
PLGW200052	1485	białostocki	Łapy (gm. miejsko-wiejska)	Gąsówka - Skwarki	IV
PLGW200052	1486	hajnowski	Białowieża (gm. wiejska)	Białowieża	II
PLGW200056	1487	hajnowski	Hajnówka (gm. wiejska)	Dubiny	II
PLGW200052	1488	białostocki	Poświętne (gm. wiejska)	Liza Stara	III
PLGW200052	1489	białostocki	Poświętne (gm. wiejska)	Liza Stara	III

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWPd	Numer ppk wg MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości
PLGW200051	1550	zambrowski	Rutki (gm. wiejska)	Kołomyja	II
PLGW800022	1557	suwalski	Szypliszki (gm. wiejska)	Wygorzal	III
PLGW200052	1577	moniecki	Knyszyn (gm. miejsko-wiejska)	Knyszyn	II
PLGW200057	1598	siemiatycki	Nurzec-Stacja (gm. wiejska)	Tymianka	III
PLGW800053	1618	białostocki	Michałowó (gm. miejsko-wiejska)	Jałówka	II
PLGW200052	1621	hajnowski	Białowieża (gm. wiejska)	Budy	III
PLGW200052	1622	hajnowski	Narewka (gm. wiejska)	Olchówka	III
PLGW800022	1672	Suwałki	Suwałki (gm. miejska)	Suwałki	II
PLGW200031	1675	kolneński	Kolno (gm. miejska)	Kolno	III
PLGW200032	1676	grajewski	Grajewo (gm. miejska)	Grajewo	II
PLGW200032	1677	grajewski	Rajgród (gm. miejsko-wiejska)	Rajgród	III
PLGW200056	1678	hajnowski	Hajnówka (gm. miejska)	Hajnówka	II
PLGW200051	1684	Łomża	Łomża (gm. miejska)	Łomża	II
PLGW200052	1693	moniecki	Trzcianne (gm. wiejska)	Zajki	IV
PLGW800022	1742	sejneński	Puńsk (gm. wiejska)	Boksze Stare	IV
PLGW800022	1749	sejneński	Sejny (gm. wiejska)	Wigrańce	II
PLGW200051	1783	kolneński	Stawiski (gm. miejsko-wiejska)	Wysokie Małe	IV
PLGW200056	1811	hajnowski	Kleszczel (gm. miejsko-wiejska)	Policzna	I
PLGW200032	1827	moniecki	Trzcianne (gm. wiejska)	Gugny	I
PLGW200032	1828	moniecki	Trzcianne (gm. wiejska)	Gugny	I
PLGW200052	1832	białostocki	Gródek (gm. wiejska)	Kołodno	II
PLGW200032	1866	grajewski	Grajewo (gm. wiejska)	Sojczyn Borowy	I
PLGW200052	1871	sokólski	Szudziałowo (gm. wiejska)	Horczaiki	IV
PLGW200057	1872	siemiatycki	Nurzec-Stacja (gm. wiejska)	Klukowicze	II
PLGW200052	1881	bielski	Bielsk Podlaski (gm. wiejska)	Husaki	III
PLGW200052	1882	wysokomazowiecki	Kobylin-Borzymy (gm. wiejska)	Kobylin - Kuleszki	II
PLGW800022	1883	suwalski	Wizajny (gm. wiejska)	Maszutkinie	II
PLGW800022	1884	suwalski	Suwałki (gm. wiejska)	Sobolewo	III
PLGW200052	2059	Białystok	Białystok (gm. miejska)	Białystok	II
PLGW200055	2091	wysokomazowiecki	Wysokie Mazowieckie (gm. miejska)	Wysokie Mazowieckie	II
PLGW200057	2219	siemiatycki	Nurzec-Stacja (gm. wiejska)	Tymianka	II
PLGW800022	2270	sejneński	Puńsk (gm. wiejska)	Poluńce	III
PLGW800022	2271	suwalski	Rutka-Tartak (gm. wiejska)	Poszeszupie - Folwark	III
PLGW800022	2272	suwalski	Szypliszki (gm. wiejska)	Budzisko	III

Źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/>



Jakość wody została zbadana w 38 ppk. Największy udział miały wody II klasy jakości i stanowiły 44,7% oraz wody III klasy – 34,3%. Wody I i IV klasy miały równy udział w całości wynoszący 10,5%.

Na podstawie danych uzyskanych w ramach monitoringu diagnostycznego oraz realizacji innych zadań państwowej służby hydrogeologicznej opracowywana jest ocena stanu jednolitych wód podziemnych. Wyniki oceny stanu jednolitych części wód podziemnych przeprowadzonej w 2019 r. przedstawia tabela poniżej. Wszystkie JCWPd znajdujące się w granicach województwa podlaskiego otrzymały ocenę dobrą zarówno pod względem stanu chemicznego, jak i ilościowego.<sup>28</sup>

Tabela 20. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych przeprowadzona w 2019 r.

Kod JCWPd	Stan wód podziemnych	
	chemiczny	ilościowy
PLGW700021	dobry	dobry
PLGW800022	dobry	dobry
PLGW200031	dobry	dobry
PLGW200032	dobry	dobry
PLGW200050	dobry	dobry
PLGW200051	dobry	dobry
PLGW200052	dobry	dobry
PLGW800053	dobry	dobry
PLGW200055	dobry	dobry
PLGW200056	dobry	dobry
PLGW200057	dobry	dobry

*Źródło: Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019, PIG-PIB, Warszawa 2020*

Jakość wód jest wynikiem presji związanych z poborem wody, odprowadzaniem ścieków do wód, sphywami obszarowymi (w tym z rolnictwa), niewłaściwą gospodarką odpadami oraz sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi.

### 6.4.3. WODY POWIERZCHNIOWE

Województwo podlaskie położone jest w zlewisku Morza Bałtyckiego obrębie trzech dorzeczy: Wisły, Niemna i Pregoty. Sieć hydrograficzna województwa należy do dość dobrze rozwiniętych. Wśród największych cieków obszaru należy wymienić rzeki: Bug (z największymi dopływami: Nurzec i Brok), Narew (z największymi dopływami: Biebrza, Pisa, Supraśl, Orlanka) oraz Czarną Hańczę. Zlewnie największych rzek mają cechy zlewni nizinnych. Większość głównych rzek województwa podlaskiego ma meandrujący charakter koryta rzeczno, tworzący rozległe doliny, często o charakterze podmokłym i bagienno-torfowym. Rzeka Narew na terenie Narwiańskiego Parku Narodowego zachowała charakter rzeki anastomozującej.

W województwie podlaskim wydzielono 314 JCWP rzecznych. Jednolite części wód rzecznych na terenie województwa w większości reprezentują cieki naturalne (289). Poza nimi występują również JCWP silnie zmienione (21) i sztuczne (4), w tym Kanał Augustowski, łączący zlewnię Biebrzy i Czarnej Hańczy. Długość Kanału Augustowskiego w granicach Polski (łącznie z jeziorami i odcinkami cieków naturalnych) wynosi 80 km. Przekopane w XIX wieku kanały: Rudzki na rzece Ełk i Woźnawiejski na Jegrzni, w znaczny sposób zmieniły warunki wodne w basenie Biebrzy.

<sup>28</sup> Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019, PIG-PIB, Warszawa 2020

W województwie podlaskim znajduje się około 280 jezior.<sup>29</sup> Większość z nich położona jest w północnej części województwa – na Pojezierzu Wschodnio-suwałskim, Pojezierzu Zachodniosuwalskim, Pojezierzu Wigierskim oraz w rejonie Pagórków Augustowskich. Największym jeziorem na terenie województwa jest jezioro Wigry, o powierzchni sięgającej 2 118 ha. Najgłębszym jeziorem województwa (a także Polski) jest jezioro Hańcza, o głębokości maksymalnej wynoszącej 108,5 m. Na terenie Niziny Północnopodlaskiej w dolinie rzeki Supraśl leżą jeziora Gorbacz i Wiejki oraz w dolinie Narwi jezioro Maliszewskie, które są najstarszymi jeziorami na terenie województwa i pochodzą z okresu zlodowacenia środkowopolskiego.

W obrębie województwa wyodrębniono 63 jednolite części wód powierzchniowych jeziornych. Jedno jezioro – Jezioro Sajenek ma status silnie zmienionej JCWP, pozostałe są naturalne.

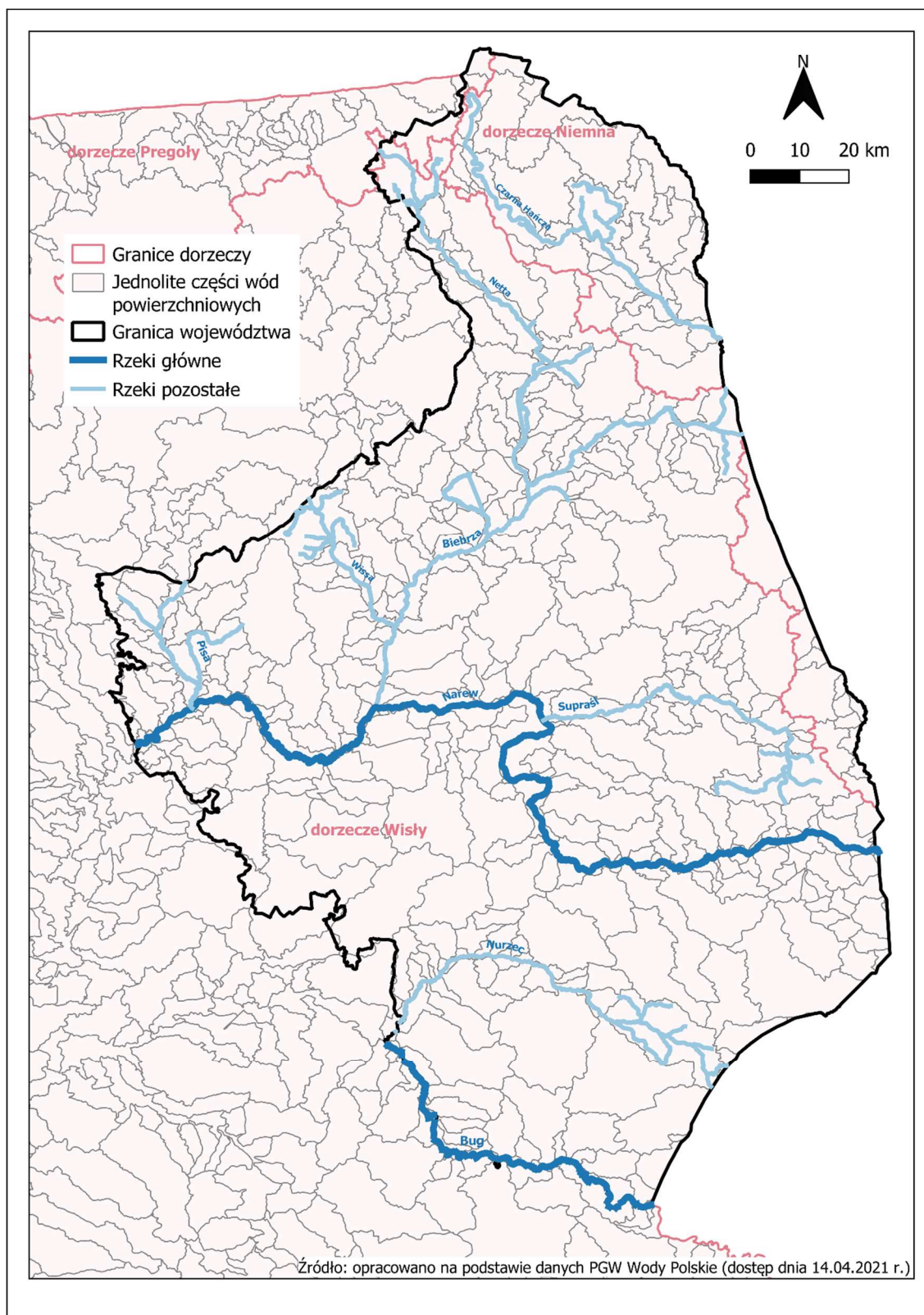
Z wyjątkiem północnej części województwa pozostały obszar jest ubogi w jeziora. Sieć hydrograficzną województwa uzupełniają małe zbiorniki retencyjne – 181 sztuk (o powierzchniach od kilku do kilkunastu hektarów i łącznej pojemności 2411 tys. m<sup>3</sup>), wybudowane na rzekach w ramach realizacji tzw. „programów małej retencji”. Jedynym dużym obiektem tego typu jest zbiornik zaporowy „Siemianówka”, położony w górnym biegu rzeki Narew przy granicy z Białorusią. Powierzchnia maksymalna tego zbiornika wynosi 3250 ha, długość ok. 13,5 km, średnia szerokość – 1 km. Zlewnia Siemianówki została zaliczona do silnie zmienionych JCWP<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Stan Środowiska w Województwie Podlaskim, RAPORT 2020, RWMŚ w Białymstoku

<sup>30</sup> Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy

Ryc. 9. Województwo podlaskie na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych



Monitoring wód powierzchniowych w województwie podlaskim w 2019 r. wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.) i prowadzony był w oparciu o przepisy ww. ustawy, rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kwalifikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego

i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2019 r. poz. 2149) oraz zgodnie z wytycznymi GIOŚ. Oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się dla jednolitych części wód powierzchniowych.

**Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych** została przeprowadzona na podstawie wyników badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2014 -2019 (269 JCWP rzecznych).<sup>31</sup>

Stan ekologiczny (dla naturalnych JCWP), potencjał ekologiczny (dla silnie zmienionych lub sztucznych JCWP), stan chemiczny oraz stan jednolitych części wód sklasyfikowano na podstawie wyników badań uzyskanych w latach 2014-2019 w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym. JCWP uzyskuje dobry stan wód, gdy jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie stan/potencjał ekologiczny jest co najmniej dobry.

- Klasyfikacja elementów fizykochemicznych

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych została przeprowadzona dla 248 JCWP - wyniki klasyfikacji były następujące:

- 1 klasa – 9 JCWP (3,6%),
- 2 klasa – 24 JCWP (9,7%),
- powyżej 2 klasy – 215 JCWP (86,7%).

- Klasyfikacja elementów biologicznych

Klasa elementów biologicznych została określona dla 243 JCWP. Klasyfikacja JCWP ze względu na elementy biologiczne przedstawia się następująco:

- 1 klasa – 6 JCWP (2,5%),
- 2 klasa – 65 JCWP (26,7%),
- 3 klasa – 98 JCWP (40,3%),
- 4 klasa – 61 JCWP (25,1%),
- 5 klasa – 13 JCWP (5,3%)

- Stan lub potencjał ekologiczny JCWP

Klasyfikację stanu lub potencjału ekologicznego przeprowadzono dla 242 JCWP monitorowanych w punktach reprezentatywnych. Dla 223 JCWP naturalnych określono stan ekologiczny, dla 19 JCWP silnie zmienionych lub sztucznych – potencjał ekologiczny. Spośród JCWP badanych w latach 2014 - 2019:

- dobry stan/potencjał ekologiczny osiągnęły 15 JCWP (6,2%),
- umiarkowany stan/potencjał ekologiczny charakteryzował największą liczbę JCWP – 153 JCWP (63,2%),
- słaby stan/potencjał ekologiczny – 62 JCWP (25,2%),
- zły stan/potencjał ekologiczny – 13 JCWP (5,4%).

W żadnej z badanych JCWP nie stwierdzono bardzo dobrego (I klasa) stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego (I klasa).

- Stan chemiczny JCWP

Klasyfikację stanu chemicznego wykonano dla 222 JCWP. Dla 9 (4,1%) badanych JCWP stan chemiczny oceniono jako dobry, natomiast dla 213 (95,9%) badanych JCWP stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego.

---

<sup>31</sup> Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu, <http://www.gios.gov.pl>

Głównym powodem wpływającym na niską klasyfikację stanu chemicznego były ponadnormatywne stężenia wskaźników z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA): sumy benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu, fluorantenu oraz difenyloeterów bromowanych.

- Stan JCWP rzecznych

Stan jednolitych części wód badanych w latach 2014- 2019 będący oceną końcową określono dla 248 JCWP. Dobry stan wód osiągnęła tylko 1 JCWP (0,4%) - Sarnetka (Młyńska Rzeczka). Zły stan wód określono dla 247 JCWP (99,6%). Dla 21 JCWP nie było możliwości wykonania oceny.

Tabela poniżej przedstawia ocenę stanu JCWP rzecznych wykonaną na podstawie badań monitoringowych za lata 2014-2019.

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Tabela 21. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych na podstawie badań monitoringowych za lata 2014 -2019

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200017261569	Szeroka Struga	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017261549	Liza	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172611398	Łuplanka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024261899	Nareśl od Rumejki do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024261119	Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka	Wisły	>2	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200019261399	Narew od Narewki do Orłanki	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200019261539	Narew od Orłanki do Lizy	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001926119	Narew od zbiornika Siemianówka do Narewki	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024261253	Narewka od granicy państwa do Jelonki bez Jelonki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200019261299	Narewka od Jelonki do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20002326192	Nereśl B	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200017261889	Nereśl od źródeł do Rumejki	Wisły	>2	1	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW80001762691	Nietupa do granicy państwa	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172666299	Nurczyk do ujścia	Wisły	>2	1	3	umiarkowany stan ekologiczny		2016	2019	zły stan wód
PLRW200023266619	Nurzec od źródeł do Nurczyka	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW8000176281	Odła	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200023261312	Olszanka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW20001926149	Orłanka od Orlej do ujścia	Wisły	>2	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261429	Orłanka od źródeł do Orlej	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200017261649	Płoska	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172611318	Prosty Rów	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW200017261349	Ruda	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017261369	Rudnia	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód



**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200023261169	Rudnik	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000242621499	Sidra od Mościszanki do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000172621489	Sidra od źródła do Mościszanki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017266656	Siennica	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW20001726659729	Silna	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000242616189	Słoja od Starzynki do ujścia	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001726161829	Słoja od źródła do Starzynki, ze Starzynką	Wisły	1	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024261629	Sokołda od Jałówki do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW20002326162369	Sokołda od źródła do Jałówki, z Jałową	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261529	Strabelka	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000242616151	Supraśl od Dziarniakówki do Grzybówki	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200023261614	Supraśl od źródła do Dziarniakówki	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW80001962591	Świsłocz od Istoczek wzdłuż granicy państwa	Niemna	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW20001726157699	Turośnianka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW80001762743	Usnarka do granicy państwa	Niemna	>2	1	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2017	2019	zły stan wód
PLRW200002611399	Narew- Zb. Siemianówka	Wisły	>2	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001726157499	Awissa	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261449	Biała	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172616899	Biała	Wisły	>2	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172665261	Biała	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017262469	Biebla	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017261269	Bobrówka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261252	Braszcza	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172666549	Bronka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2016	2019	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200019262479	Brzozówka od Popiołówki do Olszanki bez Olszanki z Kumiałką od Kamionki	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017262429	Brzozówka od źródeł do Popiołówki	Wisły	2	1	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLRW200017261652	Cieliczanka (Starzynka)	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000232611392	Cisówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW200017261589	Czaplinianka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172613749	Czarna	Wisły	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017261669	Czarna	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW2000232616184	Derazina	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017266526441	Dopływ spod Białej Straży	Wisły								bmwo
PLRW200023261332	Dopływ spod Chrabostówki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód
PLRW200023261354	Dopływ spod Doratynki	Wisły	>2		bm	bm	poniżej dobrego	2017	2017	zły stan wód
PLRW2000172621496	Dopływ spod Dubaśna	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW8000176254	Dopływ spod Jaryłówki	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000232616154	Dopływ spod Józefowa	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200017262192	Dopływ spod Kiersnówki	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261372	Dopływ spod Klejnik	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód
PLRW2000232616252	Dopływ spod Lipiny	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2019	2019	zły stan wód
PLRW8000176258	Dopływ spod Łosinian	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172665538	Dopływ spod Niemirowa	Wisły	1	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200017261658	Dopływ spod Ogrodniczek	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000232621498	Dopływ spod Ostrowia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261392	Dopływ spod Rybołów	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20001726176	Dopływ spod Sanik	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW200017266572	Dopływ spod Stoch Annopolskich	Wisły								bmwo
PLRW2000232616172	Dopływ spod Sofipola	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200017261396	Dopływ spod Wojszków	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW200017262172	Dopływ spod Zwierzyńca	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261512	Dopływ z Baranek	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172619489	Dopływ z Broniszewa	Wisły		3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172615729	Dopływ z Czaczek	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261892	Dopływ z Długołęki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017266658	Dopływ z Domanowa	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW20001726159192	Dopływ z Jeniek	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW20001726654721	Dopływ z Klukowicz	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172615912	Dopływ z Kościuków	Wisły								bmwo
PLRW2000172665954	Dopływ z Lisowa-Janówka	Wisły	>2		bm	bm	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200023261356	Dopływ z Łosinki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172665969	Dopływ z Miłkowic	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172611312	Dopływ z Pasiek	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172666592	Dopływ z Rudki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2016	2019	zły stan wód
PLRW20001726659529	Dopływ z Woli Zamkowej	Wisły								bmwo
PLRW20001726654821	Dopływ z Wólki	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172666369	Dopływ ze Skrzypek Małych	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017261534	Dopływ ze stawów Kozi Przeskok	Wisły	>2	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200023262749	Dybła	Wisły								bmwo
PLRW200017262492	Głęboczyzna	Wisły								bmwo
PLRW2000172615929	Horodnianka	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017262189	Horodnianka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200023261249	Hwoźna	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW8000176229	Istocznka w granicach państwa (wraz z dopływami)	Niemna	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20001726128	Jabłoniówka	Wisły	>2		bm	bm	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód

Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200017261654	Jałówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261749	Jaskrzanka	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261254	Jelonka	Wisły		4	4	słaby stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW200023261214	Jelonka	Wisły								bmwo
PLRW200017266569	Kamianka z dopływami	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172621589	Kamienna	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172616249	Kamionka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW8000176249	Kołodzieżanka	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20002426113169	Kołonna do zbiornika Siemianówka	Wisły					poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000232616254	Korzenicha (Karanicha)	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000232616272	Kowszówka	Wisły								bmwo
PLRW200023262152	Kropiwna	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW80001762729	Krynka	Niemna	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261329	Krzywczanka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261729	Kulikówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód
PLRW2000172624469	Kumiałka od źródeł do Kamionki	Wisły	>2		bm	bm	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20002326159149	Kurówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017266649	Leśna	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLRW2000232665249	Leśna do Przewłoki	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200023261229	Lutownia	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261389	Łoknica	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód
PLRW80001763271	Łosośna od źródeł do granicy państwa	Niemna	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000172613529	Małynka	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód
PLRW200017262472	Maryna	Wisły								bmwo
PLRW200017266554	Mętna	Wisły								bmwo
PLRW2000172613989	Mieńka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200023261626	Migówka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172665569	Moszczona	Wisły	1	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261256	Okulinka (Bakulanka)	Wisły	2		bmk	bmk	poniżej dobrego	2017	2017	zły stan wód
PLRW200017262489	Olszanka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200023261232	Orłówka	Wisły								bmwo
PLRW2000172616569	Pilnica	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200023261234	Przedzielna	Wisły								bmwo
PLRW20002326113149	Pszczółka od granicy państwa do ujścia	Wisły								bmwo
PLRW2000172665469	Pulwa do granic RP	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200023261616	Radulinka	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172665769	Szysia	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017261292	Waliczkówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172616289	Woronicza	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017262569	Biebla	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024262999	Biebrza od Ełku do ujścia	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20002426279	Biebrza od Horodnianki do Ełku bez Ełku	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2014	2019	zły stan wód
PLRW200017262729	Boberka	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172667649	Brok do Siennicy	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001726276	Czarna Struga	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW20001726296929	Dopływ w m. Łoje-Awissa	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001726352	Dopływ z Rzadzowa	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20002426349	Gać od Jabłonki do ujścia	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017263419	Gać od źródła do Jabłonki bez Jabłonki	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017263429	Jabłonka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017263129	Jedwabianka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000202626959	Jegrznia od wypływu z jeziora Dręstwo oddzielenia się w Kuligach na stare koryto i Kan. Woźnawiejski	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	dobry	2014	2019	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW200017262949	Kosodka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW200017263949	Lepacka Struga	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172649869	Łabna	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW20001726369	Łomżyczka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172629689	Matlak	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001926669	Nurzec od Siennicy do ujścia	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024266673	Nurzec od Nurczyka do Siennicy	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2019	2019	zły stan wód
PLRW200017266689	Pełchówka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001926499	Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi	Wisły	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW20001926489	Pisa od wypływu z jeziora Roś do Turośli	Wisły	2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172666749	Siennica	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172619449	Ślina od źródeł do Rokitnicy z Rokitnicą	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000192619499	Ślina od Rokitnicy do ujścia	Wisły	>2	5	5	zły potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017264829	Turośl od źródeł do Zimnej z Zimną	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172647899	Wincenta	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000172629669	Wissa od źródeł do dopł. w Wąsoszu z dopł. w Wąsoszu	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000242629699	Wissa od dopływu w Wąsoszu do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW200017263292	Dopływ spod Kossaków	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200023262932	Dopływ spod Mścich	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172649889	Dopływ spod Mściwuj	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172628994	Dopływ spod Gackich	Wisły		bk	bmk	bmk	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20002326332	Dopływ spod Rutek	Wisły		bk	bmk	bmk	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20001726346	Dopływ spod Wygody	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200017264932	Dopływ spod Zarośla	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200023262992	Dopływ z Bagna Ławki	Wisły	1	bk	bmk	bmk	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20002326196	Dopływ z Bagna Wizna pn.	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód



**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW20002326269829	Stare koryto Elku	Wisły		2	bmk	bmk	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200017264792	Turośl od źródeł do Zimnej z Zimną	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172619492	Dopływ z Krzewa Nowego	Wisły								bmwo
PLRW20001726289769	Binduga	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW20001726296729	Dopływ z Ławska	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017262972	Dopływ spod Borawskich	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW20001726389	Penza	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017263929	Cetna	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172647949	Rybница od wypł. z jez. Pogubie Średnie do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017264869	Turośl od Zimnej do Kanału Grzędę-Wejdo, z Kanałem Grzędę-Wejdo	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017264929	Kanał Krusza -Serafin	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW20001726494	Dopływ spod Zabiela	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017264969	Kanał Poredy-Charubin	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017264972	Dopływ z Bagna Łokieć	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172649849	Skroda od źródeł do Dzierzbi	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017265132	Dopływ spod Popiołek	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017265149	Kanał Kuzie	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW2000172651654	Ruż od źródeł do dopływu spod Dąbek	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172651669	Dopływ z Tarnowa	Wisły	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny		2015	2018	zły stan wód
PLRW2000172651689	Bzdziążek	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW200017265192	Dopływ spod Galkówki	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017266668	Markówka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW200019265169	Ruż od dopływu spod Dąbek do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2019	zły stan wód
PLRW200023262934	Rów Kacapski	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200017262989	Cetna	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW2000172628974	Dopływ spod Konopek	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW2000172666752	Dopływ z Kostr	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW200002628989	Kanał Kuwasy	Wisły	1	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000026289969	Kanał Łęg	Wisły	1	1	2	dobry potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW20002326292	Klimaszewnica	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017263489	Kołomyja	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200017265129	Krzywa Noga	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000172666769	Kukawka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW2000172666754	Dopływ z Trojanowa	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2015	2017	zły stan wód
PLRW2000232631499	Dopływ ze Śliwowa Łopienitego	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000192628999	Łk od wypływu z jez. Ełckiego do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW200019263299	Łojewek od dopływu w Olszynch do ujścia	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW20001726328	Łojewek od źródeł do dopływu w Olszynch	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLRW2000192666699	Mianka od Dzieży do ujścia	Wisły	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny		2016	2017	zły stan wód
PLRW2000172666669	Mianka od źródeł do Dzieży	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW20002126399	Narew od Biebrzy do Pisy	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000172666789	Nitka	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLRW2000172666729	Płonka	Wisły	>2	bk	bm	bm				bmwo
PLRW20001726229869	Bargłówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	dobry	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024262179	Biebrza od Kropiwej do Horodnianki	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW200023262151	Biebrza od źródeł do Kropiwej	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW2000182622489	Blizna z jez. Blizno i Długie Augustowskie	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW8000186419	Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2016	2019	zły stan wód
PLRW8000186413	Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW80002064739	Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa	Niemna	2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW80002564549	Czarna Hańcza od jez. Wigry do Gremzdówki włącznie	Niemna	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2018	zły stan wód
PLRW20001826223569	Czerwonka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW200018262235912	Dopływ spod Zajączkowa	Wisły	1	bk	bm	bm				bmwo
PLRW80001864592	Dopływ z okolic gajówki Ostęp	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW70001858261269	Dopływ z jez. Wiżajny	Pregoły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20001826223929	Głęboka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW80002566255	Hołnianka do granicy państwa	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW2000252626939	Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Selmęt Wielki do wypływu z jez. Dręstwo	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW800018645729	Kalna	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200002622749	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego do jeziora Necko z jez. Studzienicznym i Białym Augustowskim	Wisły	1	3	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	bm	2014	2019	zły stan wód
PLRW800006469	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego i Serwianki do połączenia z Czarną Hańczą z jez. Mikasze	Niemna	1	4	4	słaby potencjał ekologiczny	bm	2016	2019	zły stan wód
PLRW2000182622372	Kanał Rynie	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172622969	Kolniczanka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW20002326254	Kopytkówka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW200023262169	Lebiedzianka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW800018648299	Marycha do Marychny z jez. Boksze, Sejwy, Szejpizki	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW80002064875	Marycha od dopł. z jeziora Zelwy do granicy państwa	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW80002564872	Marycha od Marychny do dopływu z jez. Zelwa	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2015	2018	zły stan wód
PLRW200002622989	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Necko do połączenia z Kanałem Augustowskim bez jez. Sajno	Wisły	bk	bk	bm	bm	poniżej dobrego	2015	2019	zły stan wód
PLRW200020262279	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	dobry	2015	2019	zły stan wód
PLRW2000252622939	Netta (Rospuda) - jez. Sajno	Wisły	2	1	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLRW2000252622379	Netta (Rospuda) do wypływu z jeziora Bolesty	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów fizykochem.	Klasa elementów biolog.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLRW2000232622974	Olszanka (Olszanecka)	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW8000186458	Paniówka	Niemna	2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW80001864729	Piecówka	Niemna	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW80001864349	Piertanka z jez. Krzywe Wigierskie, Pierty	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2018	zły stan wód
PLRW80001864552	Sarnetka (Młyńska Rzeczka)	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	2018	2018	dobry stan wód
PLRW200018262247	Szczeberka od źródeł do Blizny bez Blizny	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW8000256867	Szelmentka do granicy państwa	Niemna	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW8000186829	Szeszupa do Potopki z jez. Szurpiły i Pobondzie	Niemna	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW8000206851	Szeszupa od Potopki do granicy państwa	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLRW80001864883	Szlamica do wypływu z jez. Szlamy	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW20001826229829	Turówka	Wisły	>2	5	5	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW2000172622984	Węgrówka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW80001864569	Wierśnianka	Niemna	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLRW8000186849	Wigra	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLRW7000185826123	Wizga	Pregoły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLRW80001764749	Wołkuszanka	Niemna	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2018	zły stan wód
PLRW2000182622729	Zelwianka	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLRW2000172619472	Dopływ z Sikor	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód

Objaśnienia: bk – brak klasyfikacji, bmk – brak możliwości klasyfikacji, bmwo – brak możliwości wykonania oceny

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu; <http://www.gios.gov.pl>

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**

Jakość wód na terenie województwa podlaskiego jest wynikiem presji związanych z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych do wód, spływami obszarowymi (w tym z rolnictwa i terenów wiejskich), niewłaściwą gospodarką odpadami, sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi, zmianami hydromorfologicznymi oraz zanieczyszczeniami związanymi z rozwojem turystyki i rekreacji. Ze względu na rolniczy charakter województwa szacuje się, że to właśnie rolnictwo, w tym wielkotowarowa hodowla bydła oraz gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich, powinny być szczególnie brane pod uwagę jako przyczyna zanieczyszczenia, w tym eutrofizacji, wód powierzchniowych.<sup>32</sup>

Dla JCWP, dla których nie prowadzono badań monitoringowych została wykonana ocena metodą przeniesienia. Takiej ocenie poddano 45 JCWP rzecznych, z których dobry stan wód określono dla 3 JCWP (6,7%), a dla pozostałych 42 JCWP (93,3%) zły stan.

Tabela poniżej przedstawia ocenę stanu JCWP rzecznych wykonaną metodą przeniesienia.

Tabela 22. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych za lata 2014 -2019 metodą przeniesienia

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	Nazwa JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLRW200017262436	Dopływ z Bobrówki	PLRW2000172621489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001726229929	Pogorzałka z jez. Tajno	PLRW2000172628956	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017262492	Głęboczyzna	PLRW2000172622984	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017262472	Maryna	PLRW200017262489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172629676	Dopływ z Kramarzewa	PLRW2000172629689	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172629674	Dopływ z Zakrzewa	PLRW2000172629689	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000252622939	Netta (Rospuda) - jez. Sajno	PLRW200025262879	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW8000186432	Dopływ z jeziora Staw	PLRW80001864552	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLRW800018641712	Jemieliścianka	PLRW200018262247	zły stan wód	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW800018641732	Rucawizna	PLRW200018262247	zły stan wód	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW80001864629	Serwianka	PLRW800018645729	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW80001864838	Dopływ z Zaleskich	PLRW80001864552	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLRW80001864832	Rubieżanka	PLRW80001864552	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry

<sup>32</sup> Stan Środowiska w Województwie Podlaskim, RAPORT 2020, RWMŚ w Białymstoku

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	Nazwa JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLRW8000256439	Jezioro Wigry	PLRW80002564872	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266526441	Dopływ spod Białej Straży	PLRW2000172665469	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266554	Mętna	PLRW2000172665569	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266572	Dopływ spod Stoch Annopolskich	PLRW2000172665769	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001726659529	Dopływ z Woli Zamkowej	PLRW2000172665969	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172666532	Dopływ z Chojewa	PLRW2000172666549	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017266652	Dopływ spod Kol. Olszewo	PLRW2000172666549	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW2000172666572	Dopływ spod Kol. Patoki	PLRW2000172666549	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW2000172667669	Brok Mały	PLRW2000172667649	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001826269529	Zgniłka	PLRW20001826223929	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000232616272	Kowszówka	PLRW2000232616254	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023262156	Dopływ spod Nowego Lipska	PLRW200023262151	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20002326269729	Dopływ spod Polkowa	PLRW20002326254	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023262196	Jazewianka	PLRW200023262151	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023262749	Dybla	PLRW20002326254	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20002326113149	Pszczółka od granicy państwa do ujścia	PLRW2000232611392	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023261232	Orłówka	PLRW200023261249	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023261214	Jelonka	PLRW200023261249	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023261234	Przedzielna	PLRW200023261249	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172619492	Dopływ z Krzewa Nowego	PLRW2000172619472	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017261946	Dopływ z Kobylina-Cieszym	PLRW2000172619489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	



**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	Nazwa JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLRW200017262154	Dopływ spod m. Końce	PLRW2000172622969	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172621492	Dopływ spod Nierośna	PLRW2000172621489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017262194	Dopływ spod Jamin	PLRW2000172628974	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW2000172615912	Dopływ z Kościuków	PLRW20001726176	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017263449	Leśnica	PLRW200017263489	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017262429	Brzozówka od źródeł do Popiołówki	PLRW20001726161829	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001726328	Łojewek od źródeł do dopływu w Olszynach	PLRW20001726161829	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266649	Leśna	PLRW2000172613529	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172666729	Płonka	PLRW2000172666769	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	
PLRW2000172666789	Nitka	PLRW2000172613529	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200018262235912	Dopływ spod Zajączkowa	PLRW200018262247	zły stan wód	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego
Objaśnienia:			* źródłowy stan/potencjał ekologiczny JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie		

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 metodą przeniesienia;  
<http://www.gios.gov.pl>

W sumie, biorąc pod uwagę ocenę dla monitorowanych JCWP rzek oraz ocenę metodą przeniesienia, ocenę stanu wód za lata 2014-2019 określono dla 293 JCWP, w tym:

- 4 JCWP (1,4%) z dobrym stanem wód,
- 289 JCWP (98,6%) ze złym stanem wód.

#### **Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych**

W latach 2014-2019 na terenie województwa podlaskiego prowadzono monitoring 53 jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, w tym w ramach programu:

- monitoringu diagnostycznego - 41 JCWP,
  - monitoringu operacyjnego - 44 JCWP.
- Klasyfikacja elementów biologicznych

Klasa elementów biologicznych została określona dla 53 jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja JCWP ze względu na elementy biologiczne przedstawia się następująco:

- 1 klasa - 2 JCWP (3,8%),
- 2 klasa - 25 JCWP (47,2%),
- 3 klasa - 22 JCWP (41,5%),

**Prognoza oddziaływania na środowisko**  
**Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**

---

- 4 klasa - 4 JCWP (7,5%),
- 5 klasa - brak.
- Klasyfikacja elementów fizykochemicznych

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych została określona dla 53 JCWP, w tym wyniki klasyfikacji były następujące:

  - 2 klasa - 31 JCWP (58,5%),
  - >2 klasy - 17 JCWP (32,1%),
  - <=2 klasy - 5 JCWP (9,4%).
- Stan lub potencjał ekologiczny JCWP jeziornych

Na podstawie klasyfikacji elementów biologicznych, hydromorfologicznych oraz fizykochemicznych wykonano ocenę stanu ekologicznego dla 53 JCWP naturalnych. Żadne z jezior nie charakteryzowało się najwyższą oceną stanu ekologicznego - w żadnej z badanych JCWP nie stwierdzono bardzo dobrego (I klasa) stanu ekologicznego. Żadne z badanych jezior nie osiągnęło również złego stanu ekologicznego. Spośród 53 JCWP:

  - dobry stan ekologiczny osiągnęło 25 JCWP (47,2%),
  - umiarkowany stan ekologiczny - 24 JCWP (45,3%),
  - słaby stan - 4 JCWP (7,54%).
- Stan chemiczny JCWP wód jeziornych

Klasyfikację stanu chemicznego wykonano dla 41 JCWP. Dla 15 (36,6%) badanych JCWP stan chemiczny oceniono jako dobry. Natomiast dla 26 (63,4%) badanych JCWP oceniono jako stan chemiczny poniżej dobrego.
- Stan JCWP wód jeziornych

Dla 7 z 53 badanych w latach 2014-2019 JCWP nie było możliwości wykonania oceny. Stan jednolitych części wód jeziornych, będący oceną końcową, określono dla 46 JCWP, w tym dla 7 JCWP (15,2%) jako dobry, natomiast dla 39 JCWP jeziornych (84,8%) jako zły stan.

Tabela poniżej przedstawia ocenę stanu JCWP jeziornych wykonaną na podstawie wyników badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2014-2019.

Tabela 23. Ocena stanu jednolitych części wód jezior na podstawie badań monitoringowych za lata 2014 -2019

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów biolog.	Klasa elementów fizykochem.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLLW90100	Bałędzis	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30676	Berżnik	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLLW30034	Białe Augustowskie	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2015	2015	dobry stan wód
PLLW30583	Białe Filipowskie	Pregoły	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30646	Białe	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2015	2015	dobry stan wód
PLLW30027	Blizno	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30588	Boczne	Pregoły	3	<=2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30663	Boksze	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLLW30017	Bolesty	Wisły	4	>2	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30029	Kalejty	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2017	2019	dobry stan wód
PLLW30640	Długie Sejneńskie	Niemna	1	<=2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLLW30637	Dmitrowo	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLLW30632	Dowcień	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLLW30060	Dręstwo	Wisły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2014	2017	zły stan wód
PLLW30611	Gaładuś	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30009	Garbaś	Wisły	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2016	2019	zły stan wód
PLLW30634	Gremzdel	Niemna	2	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2014	2019	zły stan wód
PLLW30614	Hańcza	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLLW30612	Hołny	Niemna	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30019	Jemieliste	Niemna	2	<=2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30038	Kolno	Wisły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2015	2018	zły stan wód

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów biolog.	Klasa elementów fizykochem.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLLW30587	Kościelne	Pregoły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30585	Krzywe	Pregoły	3	<=2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30627	Krzywe Wigierskie	Niemna	1	2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2019	2019	zły stan wód
PLLW30008	Łanowicze	Wisły	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30619	Długie Wigierskie	Niemna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2014	2019	zły stan wód
PLLW30658	Mikaszewo	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLLW30031	Necko	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2015	2018	dobry stan wód
PLLW30626	Pierty	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2017	2019	dobry stan wód
PLLW30603	Pobondzie	Niemna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30670	Pomorze	Niemna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2015	2018	zły stan wód
PLLW30052	Rajgrodzkie	Wisły	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2014	2017	zły stan wód
PLLW30004	Rospuda Filipowska	Wisły	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLLW30037	Sajno	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2015	2015	dobry stan wód
PLLW30669	Sejny	Niemna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30662	Sejwy	Niemna	4	>2	4	słaby stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLLW30652	Serwy	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLLW30032	Studzieniczne	Wisły	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo
PLLW30012	Sumowo Bakalarzewskie	Wisły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLLW30665	Szejpiszki	Niemna	4	>2	4	słaby stan ekologiczny		2018	2018	zły stan wód
PLLW30607	Szelment Mały	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30606	Szelment Wielki	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30687	Szlamy	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny				bmwo

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Kod JCWP	Nazwa JCWP	Dorzecze	Klasa elementów biolog.	Klasa elementów fizykochem.	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP		
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Rok najstarsz. badań	Rok najnow. badań	Ocena
PLLW30591	Szurpiły	Niemna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	2016	2019	zły stan wód
PLLW30039	Tajno	Wisły	4	>2	4	słaby stan ekologiczny		2017	2017	zły stan wód
PLLW30024	Tobołowo	Wisły	2	<=2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30124	Toczyłowo	Wisły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
PLLW30616	Wigry	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
PLLW30579	Wiżajny	Pregoły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30685	Zelwa	Niemna	2	2	2	dobry stan ekologiczny	dobry	2015	2015	dobry stan wód
PLLW30631	Żubrowo	Niemna	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30010	Mieruńskie Wielkie	Wisły	3	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
PLLW30639	Gremzdy	Niemna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny		2019	2019	zły stan wód

Objaśnienia: bmwo - brak możliwości wykonania oceny

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu; <http://www.gios.gov.pl>

Dla JCWP jeziornych, dla których nie prowadzono badań monitoringowych została wykonana ocena metodą przeniesienia. Takiej ocenie poddano 15 JCWP, z których dobry stan wód określono dla 6 JCWP (40%), a dla pozostałych 9 JCWP (60%) zły stan.

Tabela poniżej przedstawia ocenę stanu JCWP jezior wykonaną metodą przeniesienia.

Tabela 24. Ocena stanu jednolitych części wód jezior za lata 2014 -2019 metodą przeniesienia

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	Nazwa JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLLW30030	Rospuda Augustowska	PLLW30108	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30036	Jeziorko Sajenko	PLLW30114	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30020	Okmin	PLLW30009	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	dobry
PLLW30673	Sztabinki	PLLW30676	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30021	Ożewo	PLLW30019	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30622	Białe Wigierskie	PLLW30616	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30671	Gieret	PLLW30646	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30650	Płaskie	PLLW30616	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30032	Studzieniczne	PLLW30034	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30632	Dowcień	PLLW30463	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30640	Długie Sejneńskie	PLLW30637	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30652	Serwy	PLLW30034	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30658	Mikaszewo	PLLW30037	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30663	Boksze	PLLW30685	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30687	Szlamy	PLLW30108	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
Objaśnienia:			* źródłowy stan/potencjał ekologiczny JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie		

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2014-2019 metodą przeniesienia; <http://www.gios.gov.pl>

W sumie, biorąc pod uwagę ocenę dla monitorowanych JCWP jezior oraz ocenę metodą przeniesienia, ocenę stanu wód za lata 2014-2019 określono dla 61 JCWP, w tym:

- 13 JCWP (21,3%) z dobrym stanem wód,
- 48 JCWP (78,7%) ze złym stanem wód.



#### 6.4.4. PLANY GOSPODAROWANIA WODAMI

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) zobowiązała Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do opracowania dokumentów, które mają zapewnić osiągnięcie celów środowiskowych, ustalonych zgodnie z zapisami art. 4 tej dyrektywy. Transpozycję zapisów dyrektyw unijnych do prawodawstwa polskiego zawiera przede wszystkim Prawo wodne, które reguluje zagadnienia związane z ochroną środowiska wodnego z uwzględnieniem wymagań wspólnotowych oraz określa szczegółowe akty wykonawcze.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne do podstawowych dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami należą plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Dokumenty te są poddawane przeglądowi i aktualizacji cyklicznie co 6 lat. Ostatnia aktualizacja planów gospodarowania wodami została przyjęta 18 października 2016 r. przez Radę Ministrów w formie rozporządzeń.

Obecnie prowadzone są konsultacje społeczne realizowanego przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie projektu II aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na lata 2022-2027, które stanowią podstawę do podejmowania decyzji odnoszących się do stanu wód oraz gospodarowania nimi na obszarach dorzeczy. W ramach II aPGW opracowano zestaw działań naprawczych, które pozwalają ograniczyć negatywny wpływ działalności człowieka na wody powierzchniowe i podziemne, umożliwiając sukcesywną poprawę ich stanu – mając na względzie zrównoważone gospodarowanie wodami, którego celem jest odpowiedzialne korzystanie z zasobów wodnych i ich ochrona.

Dla terenu województwa podlaskiego obowiązują:

- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (Dz. U. z 2016 r. poz. 1915),
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 z późn. zm.),
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1959).

Planowanie w gospodarowaniu wodami służy programowaniu i koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie celów środowiskowych, o których mowa w ustawie Prawo wodne. Cele środowiskowe ustanawia się dla JCW i obszarów chronionych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Celem środowiskowym w gospodarowaniu wodami jest ochrona, poprawa oraz przywracanie jednolitych części wód do stanu możliwie jak najbardziej zbliżonego do naturalnego. Pod pojęciem celu środowiskowego rozumie się osiągnięcie i utrzymanie:

- co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych,
- co najmniej dobrego stanu wód podziemnych,
- norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów od wód zależnych.

W obowiązujących dla terenu województwa podlaskiego planach gospodarowania wodami, z 314 JCWP rzecznych znajdujących się w całości lub w części na terenie województwa 113 JCWP uznanych zostało za niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, natomiast większość – 64% (201 JCWP), wskazano jako zagrożone. W przypadku jezior 44% tj. 27 JCWP, uznano za niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a 56% (34 JCWP) jako zagrożone. W przypadku JCWPd żadna nie została uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych.

#### 6.4.5. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Powodzie należą do zjawisk naturalnych i są zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Zgodnie z definicją z ustawy Prawo

wodne, powódź definiowana jest jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych. Niektóre działania człowieka (np. przyrost zabudowy mieszkaniowej i wzrost wartości majątku na obszarach zalewowych, a także obniżenie naturalnego potencjału retencyjnego zlewni w związku z zagospodarowaniem powierzchni) i zmiany klimatyczne przyczyniają się do zwiększenia prawdopodobieństwa występowania powodzi, podtopień o charakterze lokalnym oraz zaostrzenia ich negatywnych skutków.

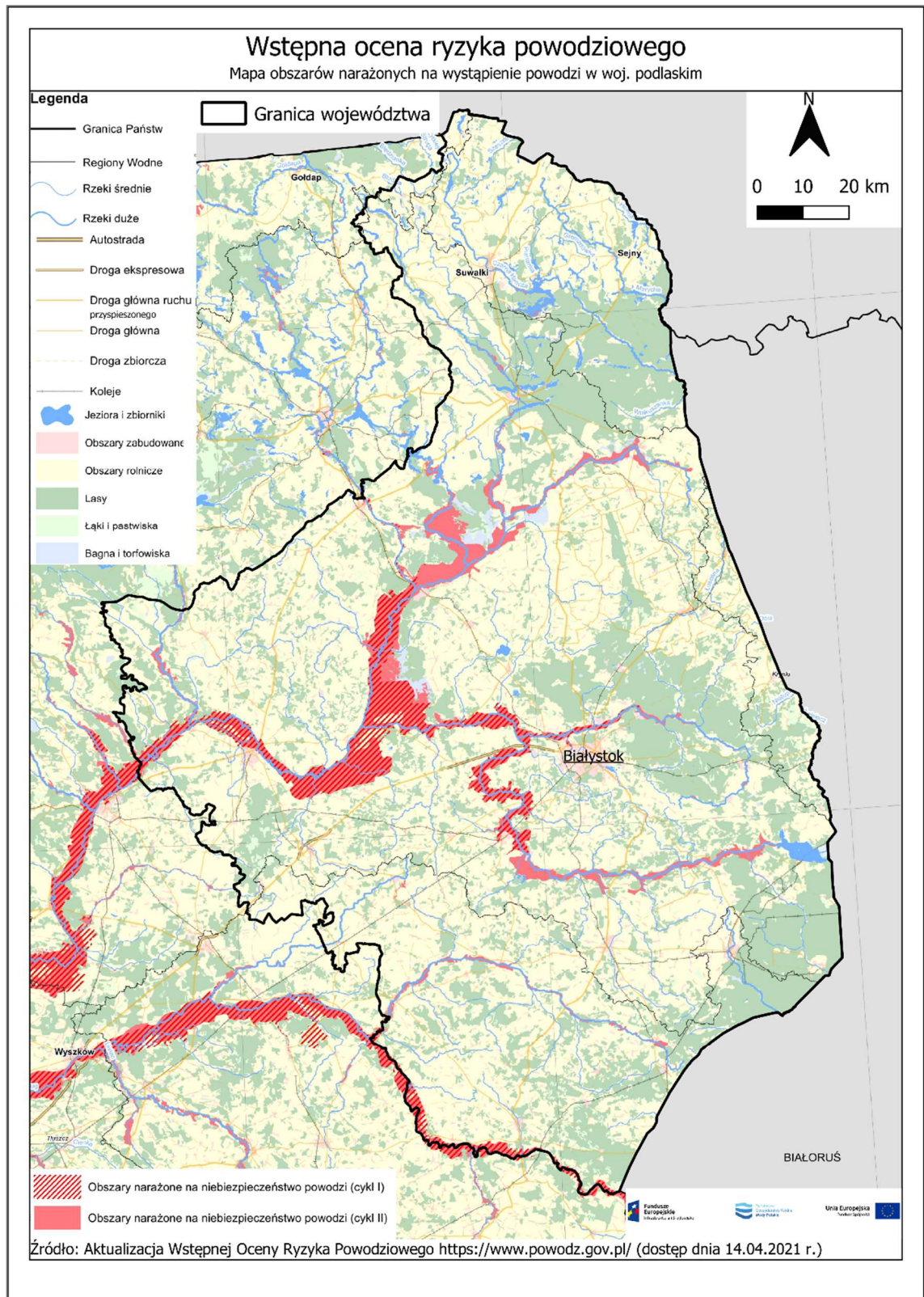
Największe zagrożenie powodziowe w województwie podlaskim występuje na obszarach położonych wzdłuż dolin największych rzek województwa, tj. Bugu, Narwi i Biebrzy. Ponadto zagrożenie powodziowe występować może w dolinach rzek o mniejszych przepływach takich, jak Nurzec, Supraśl, Netta, Lega.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne ochrona przed powodzią jest zadaniem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

W ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) opracowanej na podstawie ustawy Prawo wodne zostały zidentyfikowane obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) wyznaczone we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego nie stanowią podstawy do planowania przestrzennego.

Na rycinie poniżej przedstawiono mapę obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi dla województwa podlaskiego opracowaną w ramach aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Ryc. 10. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie podlaskim



Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego zostały sporządzone dokładne mapy zagrożenia powodziowego MZP (zasięg obszarów zagrożenia powodziowego, głębokości, rzędne zwierciadła oraz kierunki i prędkości przepływu wody) oraz mapy ryzyka powodziowego MRP (wielkości strat powodziowych, liczba



ludności oraz obiekty zagrożone zalaniem), i w konsekwencji opracowane plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP). Dopiero te dokumenty stanowią podstawę do prowadzenia polityki przestrzennej na obszarach zagrożenia powodziowego. Mapy są udostępnione na Hydroportalu Wód Polskich (<https://isok.gov.pl/hydroportal.html>). Wstępna ocena ryzyka powodziowego oraz mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy (PZRP) zostały przyjęte przez Radę Ministrów w formie rozporządzeń Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy Odry, Wisły oraz Pregoty. Obecnie trwają prace nad aktualizacją Planów zarządzania ryzykiem powodziowym, które w 2022 roku zastąpią aktualnie obowiązujące PZRP.

PZRP obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi.

Głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach PZRP określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

1. zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
2. obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
  - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
3. poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
  - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Szczegółowym celem zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy działań, którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Działania zostały zgrupowane wg sposobu ich realizacji na działania:

- techniczne, obejmujące głównie prace związane z budową zbiorników wodnych, wałów czy przebudową aktualnie funkcjonujących urządzeń wodnych oraz innych budowli wpływających na cieki naturalne;
- nietechniczne, skupiające się przede wszystkim na zwiększaniu retencji, przywracaniu naturalnych warunków przepływu, konieczności budowy nowych systemów informujących o zagrożeniu, dostosowaniu zagospodarowania przestrzennego do określonego zagrożenia powodziowego.

Urządzeniami zabezpieczającymi tereny objęte ryzykiem powodziowym są m.in. obwałowania. Długość wałów przeciwpowodziowych na terenie województwa podlaskiego sięga 31 km.

#### 6.4.6. ZAGROŻENIE SUSZĄ

Susza to zjawisko naturalne, wywołane przez długie okresy bez opadów deszczu lub śniegu. Jest jednym z ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych, i obok powodzi jest jednym z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Susza występuje w 4 kolejnych pogłębiających się stadiach:

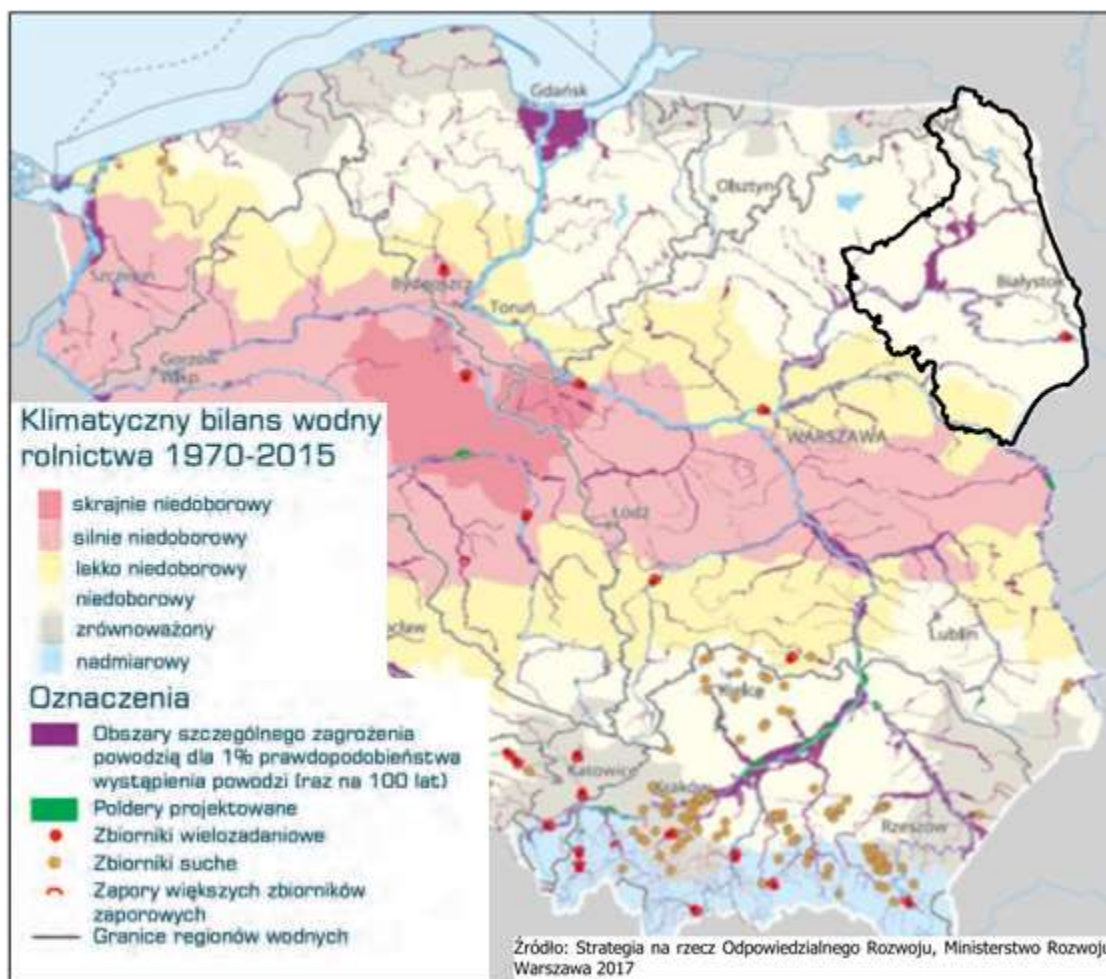
- susza atmosferyczna – którą charakteryzuje długotrwały brak/deficyt opadów i towarzyszące im wysokie temperatury sprzyjające parowaniu wilgoci z gleby oraz roślinności;
- susza glebowa (rolnicza) – kiedy gleba traci więcej wilgoci niż przyjmuje jej w postaci opadów, co zaburza wzrastanie roślin oraz wpływa negatywnie na plony;
- susza hydrologiczna – o której świadczą niskie stany wód w rzekach i potokach;
- susza hydrogeologiczna – objawiająca się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych.

Susze są zjawiskiem od zawsze występującym na terenie Polski. Jednakże w ostatnich latach częstość ich występowania wyraźnie się nasila. Częstość występowania zjawiska suszy będą zwiększać występujące zmiany klimatyczne. Na przestrzeni ostatniej dekady tj. lat 2010 – 2019 susze miały miejsce dwukrotnie częściej niż w ubiegłych dekadach. Susze o dużej intensywności i obejmujące swym zasięgiem większą część kraju wystąpiły w latach: 2011, 2015, 2018, 2019 (statystycznie co 2,5 roku). Dla porównania, we wcześniejszych dekadach (1989 – 2009) zdarzenia suszy o dużej intensywności i zasięgu notowano dwukrotnie rzadziej, raz na 5 lat.

Czynnikami przyczyniającymi się do wzrostu deficytów wody jest zmniejszanie się retencyjności zlewni na skutek przekształcenia powierzchni zlewni: wzrost intensywności zabudowy, zwłaszcza z rozległymi powierzchniami szczelnymi (drogi, centra logistyczne, parkingi, nowe tereny przemysłowe itp.) oraz osuszanie terenów podmokłych i odlesienia.

Wskaźnikiem określającym warunki meteorologiczne powodujące suszę jest klimatyczny bilans wodny (KBW) obliczany jako różnica między sumą opadów a sumą ewapotranspiracji potencjalnej w danym okresie. Wskaźnik ten uwzględnia zarówno opad atmosferyczny, jak i temperaturę. Na mapie zamieszczonej poniżej przedstawiono klimatyczny bilans wodny Polski dla wielolecia 1970-2015. Większość terenu województwa podlaskiego charakteryzuje się niedoborami wody, w południowej części województwa zaznacza się lekko niedoborowy bilans wodny. Ponadto klimatyczny bilans wodny regionu jest bardzo zmienny z roku na rok.

Ryc. 11. Klimatyczny bilans wodny Polski dla wielolecia 1970-2015



Zgodnie z ustawą Prawo wodne przeciwdziałanie skutkom suszy prowadzi się zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy, za przygotowanie którego odpowiedzialne są Wody Polskie. Od 18 września 2021 r. obowiązuje Plan przeciwdziałania skutkom suszy przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 roku (Dz. U. poz. 1615). Plan, zgodnie z ustawą Prawo wodne, aktualizowany jest nie rzadziej niż co 6 lat.

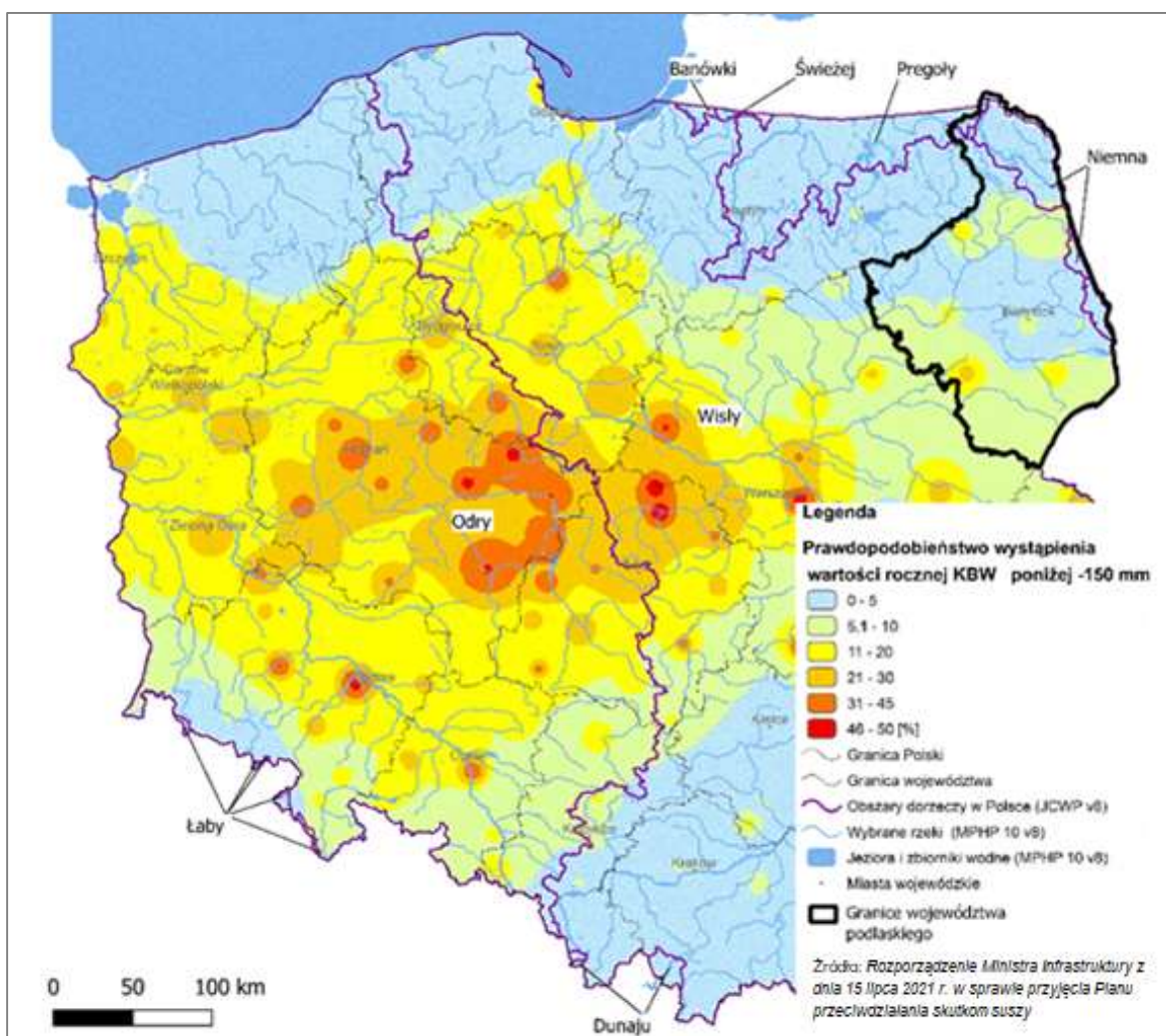
Z analiz przeprowadzonych w ramach PPSS<sup>33</sup> wynika, że obserwowane zmiany poziomu zagrożenia wystąpieniem susz w Polsce są zbieżne z kierunkiem zmian wskazywanym w wynikach projekcji zmian klimatu. Analizy scenariuszy zmian klimatu przeprowadzone na potrzeby planu przeciwdziałania skutkom suszy, wskazują na możliwe zwiększenie, w perspektywie do 2100 r. częstości występowania susz w Polsce. Przemawiają za tym przede wszystkim ustalone kierunki zmian wskaźników wilgotnościowych i termicznych. O spodziewanym wzroście intensywności i częstotliwości występowania susz świadczy szczególnie wzrost dobowej temperatury, którym co prawda będzie towarzyszyć wzrost sum opadów, jednakże głównie ze względu na zwiększenie intensywności opadów dobowych (wzrośnie parowanie, które nie będzie zminimalizowane przez wzrost opadów). Opisane kierunki możliwych zmian wskazują na pogorszenie klimatycznego bilansu wodnego dla sezonu letniego i jesiennego.

<sup>33</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 roku w sprawie przyjęcia *Planu przeciwdziałania skutkom suszy*



W ramach PPSS w celu zdiagnozowania obszarów z powtarzającym się deficytem opadów atmosferycznych (zagrożenia suszą atmosferyczną) posłużono się prawdopodobieństwem przekroczenia rocznych wartości klimatycznego bilansu wodnego KBW poniżej -150 mm, które świadczą o deficytach zasilania opadem. W tym celu przeprowadzono analizę wyników KBW za lata 1987-2018. Zgodnie z wynikami tej analizy najniższe w skali kraju prawdopodobieństwo wystąpienia suszy atmosferycznej występuje m.in. na Podlasiu. Na terenie województwa podlaskiego ryzyko wystąpienia lat z silną suszą atmosferyczną ma charakter lokalny. Najwyższe zagrożenie wystąpienia suszy atmosferycznej występuje w południowej części województwa, jednakże prawdopodobieństwo to wynoszące jedynie lokalnie do 30%, jest stosunkowo nieduże w odniesieniu do centralnej i zachodniej części kraju.

Ryc. 12. Prawdopodobieństwo wystąpienia wartości rocznej KBW poniżej -150 mm (1987 – 2018)



W odniesieniu do suszy rolniczej w granicach województwa podlaskiego występują tereny zagrożone suszą rolniczą w stopniu silnym i ekstremalnym, na terenach rolnych i leśnych zlewni Narwi, Bugu w granicach województwa i górnej Biebrzy. Na obszarach dorzeczy Pregoty i Niemna powierzchnia terenów rolnych i leśnych najbardziej zagrożonych suszą rolniczą (klasa III i IV) wynosi kolejno 26,3% oraz 18,7%.

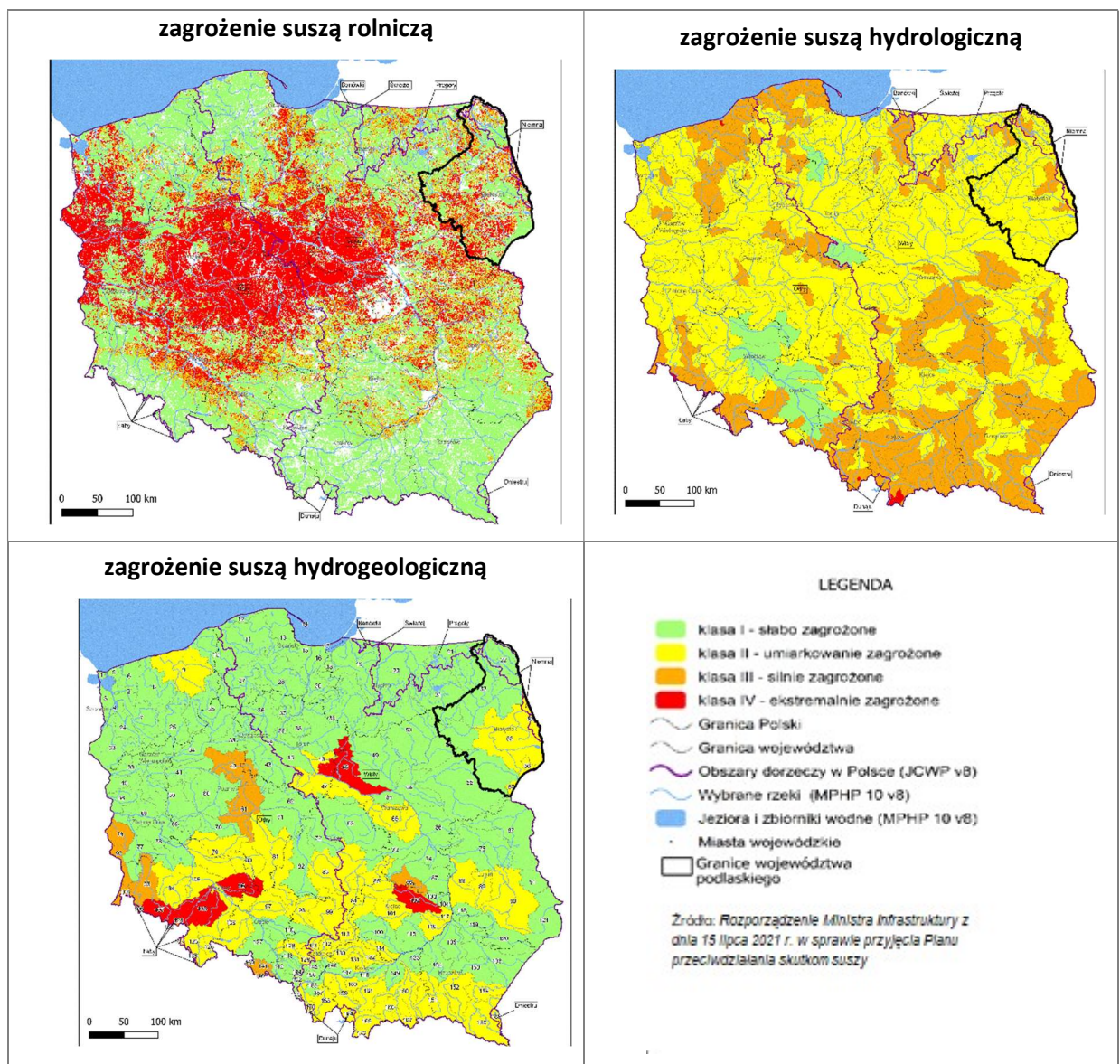
Susza hydrologiczna to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do sytuacji przeciętnej w wieloleciu. Susza hydrologiczna jest z reguły kolejnym etapem pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej, ale może również ujawnić się i przebiegać po zakończeniu okresu bezopadowego. Aż 29,59% powierzchni Polski to obszary silnie zagrożone suszą hydrologiczną. Silne

zagrożenia tym typem suszy na terenie województwa podlaskiego występuje w obszarze dorzecza Niemna (21,06%) i na obszarze dorzecza Wisły w zlewni rzeki Supraśl i zlewni Biebrzy. Obszar dorzecza Pregoły jest w całości umiarkowanie zagrożony suszą hydrologiczną. Na terenie województwa podlaskiego obszary ekstremalnie zagrożone suszą hydrologiczną nie występują.

Susza hydrogeologiczna, nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych. Analiza skali zagrożenia suszą hydrogeologiczną w podziale na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) przeprowadzona w PPSS wykazała, że na terenie województwa podlaskiego nie występują JCWPd ekstremalnie i silnie zagrożone suszą hydrogeologiczną. Umiarkowanie zagrożone JCWPd w Podlaskiem to JCWPd nr 52, 56 i 57 (dorzecze Wisły) oraz JCWPd nr 53 (dorzecze Niemna).

Rozkład przestrzenny zagrożenia zjawiskiem suszy poszczególnych typów prezentuje poniższe zestawienie.

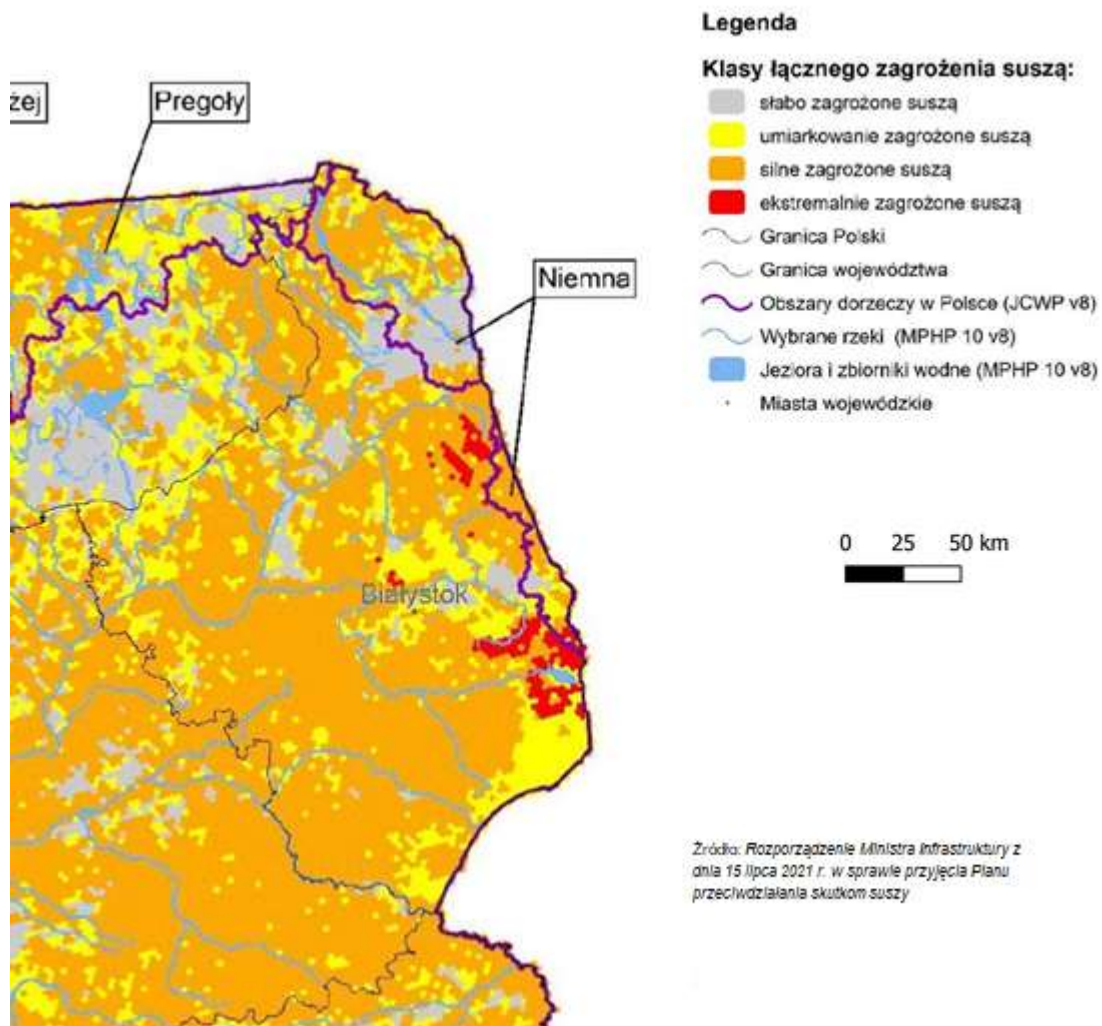
Ryc. 13. Zagrożenie zjawiskiem suszy poszczególnych typów





Biorąc pod uwagę łączne zagrożenia wszystkimi typami suszy województwo podlaskie uznano za silnie zagrożone suszą.

Ryc. 14. Łączne zagrożenia suszą - suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną



Główny cel PPSS, jakim jest „przeciwdziałanie skutkom suszy”, odwołuje się do procesu kształtowania zasobów wodnych oraz do racjonalnego korzystania z zasobów wodnych. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

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

Działania podstawowe PPSS ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów dla osiągnięcia dobrego stanu wód, obejmują m.in. działania polegające na zwiększeniu dyspozycyjności zasobów wodnych.

Do działań tych należą:

- działania podejmowane na rzecz optymalizowania zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;

- ograniczanie poboru wód powierzchniowych i wód podziemnych z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania poboru wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz rejestrowania ograniczeń poboru;
- działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód, z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Działania uzupełniające PPSS ukierunkowane są w szczególności na osiągnięcie celów środowiskowych i mogą wskazywać:

- środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;
- wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
- działania na rzecz ograniczenia emisji;
- zasady dobrej praktyki (w gospodarowaniu wodami, pracami utrzymaniowymi, gospodarki wodnej, korzystania z zasobów wodnych, czy kształtowania potencjału retencyjnego obszarów);
- przywracanie i tworzenie terenów podmokłych;
- działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i oszczędzających wodę technik nawadniania;
- przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

PPSS nie stanowi planu inwestycyjnego, prezentuje jedyne plany budowy, przebudowy i remontu urządzeń wodnych, które zostały zawarte w innych dokumentach planistycznych z zakresu gospodarki wodnej. PPSS jest zgodny z celami środowiskowymi, w zakresie dobrego stanu wód, o których jest mowa w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

### **Zbiorniki retencyjne**

W kształtowaniu stanu zasobów wodnych i przeciwdziałaniu występowaniu zjawisk ekstremalnych (susze), szczególne znaczenie ma zwiększenie naturalnej i sztucznej retencji.

Na terenie gmin Michałowo i Narewka zlokalizowany jest zbiornik zaporowy Siemianówka na rzece Narew, o powierzchni max. 3 250 ha. Jest to czwarty pod względem wielkości sztuczny zbiornik w kraju. Funkcją zbiornika jest m.in.: zasilanie wodą w okresach niżówkowych Narwiańskiego Parku Narodowego na powierzchni ponad 20 tys. ha i nawadnianie użytków rolnych w dolinie Narwi.

Według danych GUS na terenie województwa podlaskiego w 2019 r. znajdowało się 367 obiektów małej retencji wodnej o łącznej pojemności 3 303,6 dam<sup>3</sup>, w tym:

- sztuczne zbiorniki wodne: 193 obiektów o pojemności 2 495,6 dam<sup>3</sup>,
- stawy rybne: 37 obiektów o pojemności 141 dam<sup>3</sup>,
- budowle piętrzące: 137 obiektów o pojemności 667 dam<sup>3</sup>,
- inne obiekty: 25 sztuk o pojemności 1749,1 dam<sup>3</sup>.

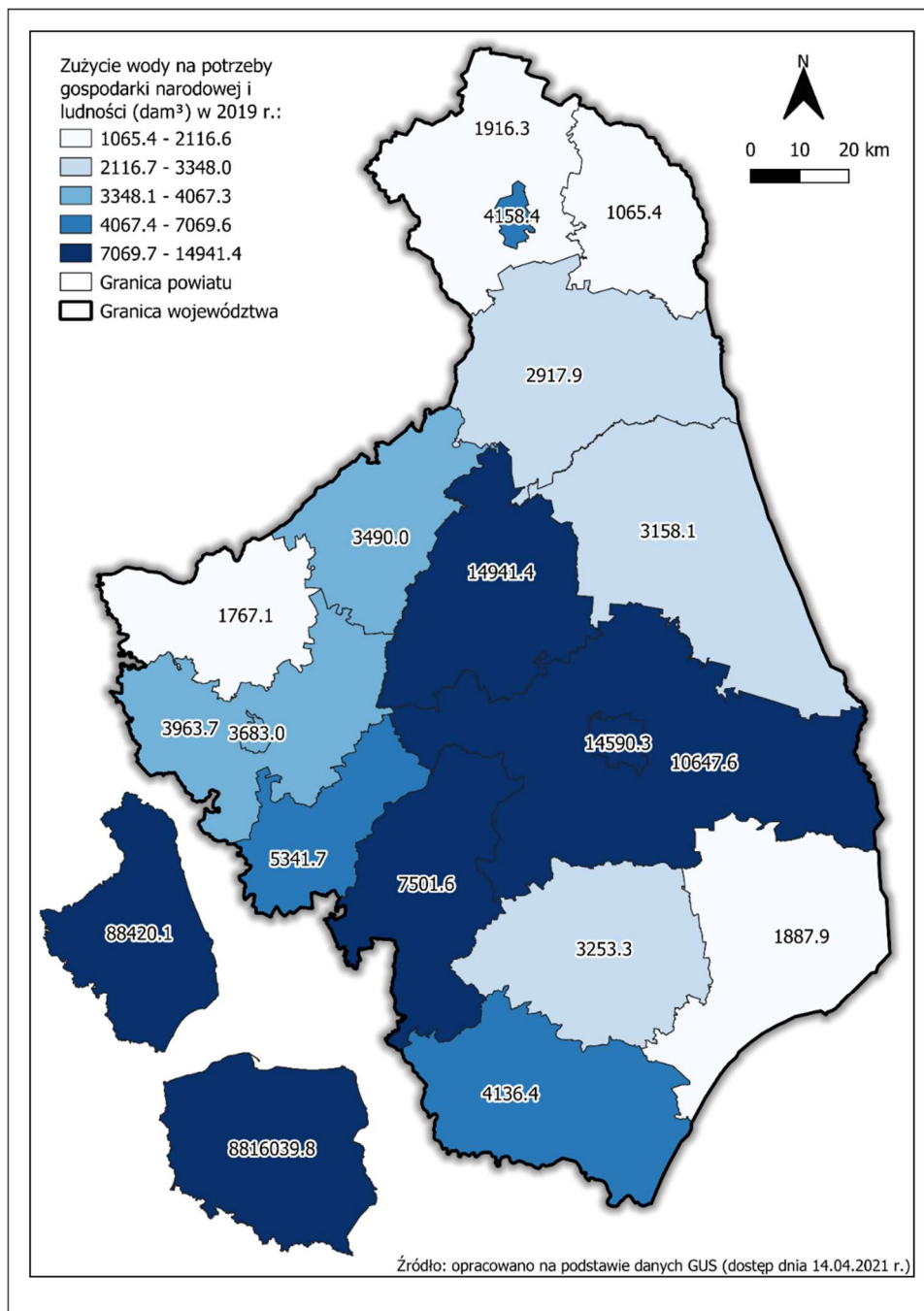
Powierzchnia nawodnień w 2019 r. wyniosła 2 334,2 ha.

## 6.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

### 6.5.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę dla potrzeb socjalno-bytowych i na cele przemysłowe w województwie podlaskim są wody podziemne. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w analizowanym roku wyniosło 88,4 hm<sup>3</sup> i było prawie 8 razy mniejsze od występujących zasobów wód podziemnych. Stopień wykorzystania dostępnych zasobów wód podziemnych w obrębie województwa oceniany jest na bardzo niski, natomiast rezerwy zasobów na bardzo wysokie. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego oszacowano w 2019 r. na 692,3 hm<sup>3</sup>.

Ryc. 15. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



Według danych GUS<sup>34</sup> w 2019 r. na potrzeby gospodarki narodowej i ludności zużyto 88,4 hm<sup>3</sup> wody, tj. o 0,2% mniej niż w poprzednim roku. Zużycie wody w województwie stanowiło 1% zużycia krajowego. Największą ilość zużytej wody odnotowano w eksploatacji sieci wodociągowej – 51,4 hm<sup>3</sup> (58,2% całkowitego zużycia wody w województwie). Na potrzeby przemysłu w omawianym roku przypadło zaledwie 13,8 hm<sup>3</sup> (15,6%). Niski udział przemysłu w zużyciu wody wynika z niskiego uprzemysłowienia województwa. Najwyższe zużycie wody zanotowano w jednostkach prowadzących działalność związaną z przetwórstwem przemysłowym – 12,2 hm<sup>3</sup> (88,4% zużycia na potrzeby przemysłu). Największy udział w zużyciu wody na potrzeby przemysłu w województwie podlaskim miały: powiat wysokomazowiecki (20,7% zużycia w województwie), miasto Suwałki (11,5%), miasto Białystok (10,3%) oraz miasto Łomża (9,9%).

Do napełniania i uzupełniania stawów rybnych w 2019 r. zużyto 23,2 hm<sup>3</sup> wody (26,2% zużycia wody w województwie). Największe zużycie wody na ten cel odnotowano w powiatach monieckim (54,8% zużycia w województwie) i białostockim (21,2%).

Według stanu w końcu 2019 r., w województwie podlaskim długość rozdzielczej sieci wodociągowej wynosiła 13862,1 km, a liczba przyłączy wodociągowych – 200,7 tys. szt. W porównaniu z końcem roku poprzedniego długość sieci wodociągowej zwiększyła się o 158,6 km (o 1,2%), przy jednoczesnym wzroście liczby przyłączy do budynków – o 2,8 tys. szt. (o 1,4%). W województwie podlaskim najdłuższą czynną sieć rozdzielczą odnotowano w powiatach białostockim – 1686,9 km i sokólskim – 1504,4 km, zaś najkrótszą w miastach Łomża – 128,8 km oraz Suwałki – 149,9 km.

W 2019 r. na terenie województwa zużycie wody z wodociągów na 1 osobę w gospodarstwach domowych wyniosło 35,8 m<sup>3</sup> i w porównaniu z 2018 r. było o 0,5 m<sup>3</sup> wyższe. Największe zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w powiatach wysokomazowieckim (66,4 m<sup>3</sup>) i suwalskim (48,4 m<sup>3</sup>), zaś najmniejsze – w powiecie hajnowskim (26,8 m<sup>3</sup>) oraz mieście Łomża (27,8 m<sup>3</sup>).

Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2019 r. (wg danych GUS<sup>35</sup>) wyniósł 90,8 % ludności województwa i wzrósł w porównaniu do 2018 r. o 0,1%. Do powiatów o najwyższej liczbie ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2019 r. należały: m. Białystok (97,5%), m. Łomża (97,3%), m. Suwałki (96,4%), powiat zambrowski (95,3%), powiat wysokomazowiecki (93,8%). Najniższym stopniem zwodociągowania charakteryzowały się powiaty: sejneński, sokólski i moniecki, gdzie odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosił odpowiednio: 77,3%, 80,2% i 81,1%.

W 2019 r. w województwie podlaskim udział ludności miast korzystającej z sieci wodociągowej w jej ogólnej liczbie wynosił 96,8%, a na terenach wiejskich 81,6%.

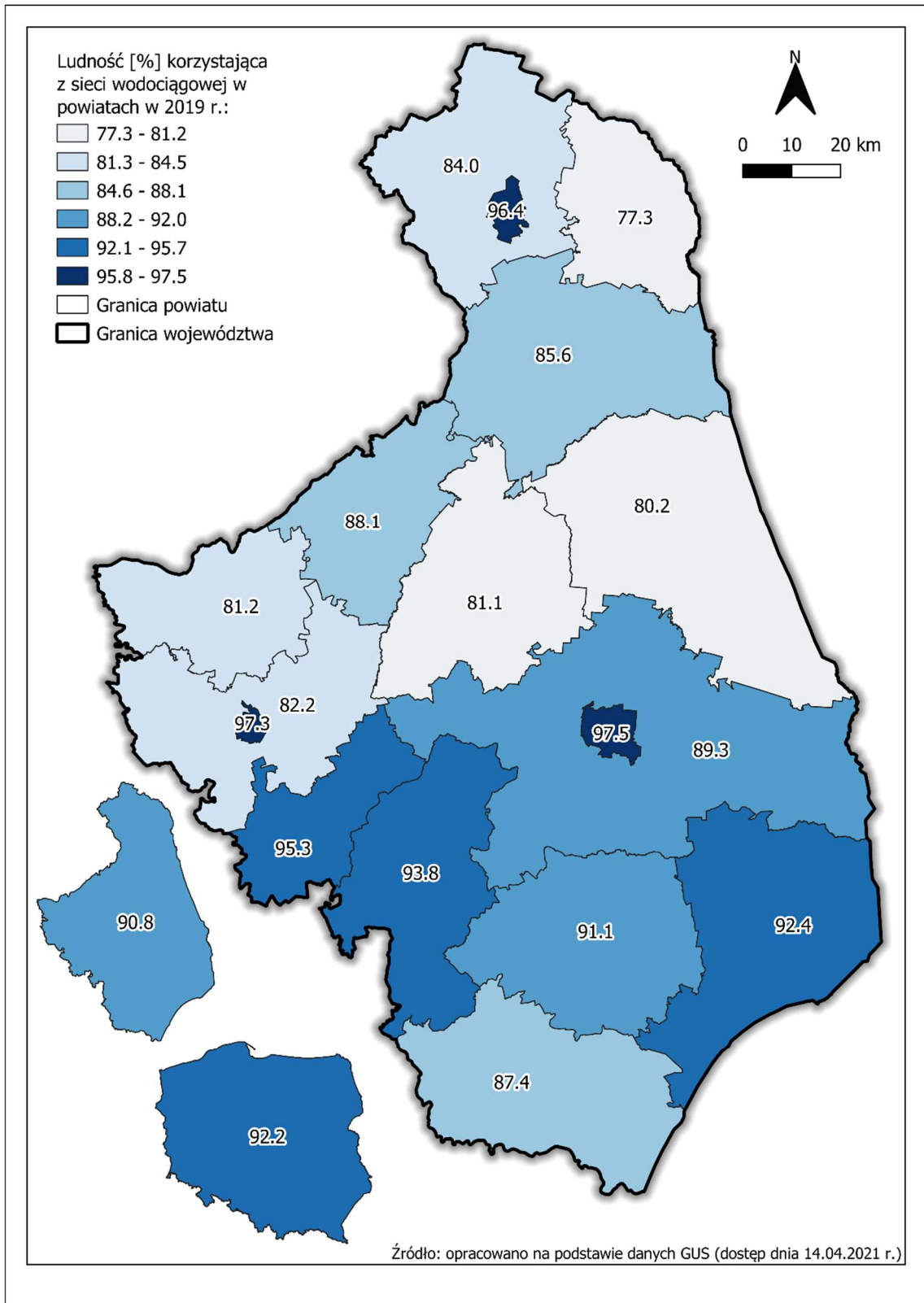
---

<sup>34</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

<sup>35</sup> *Bank danych Lokalnych*, GUS



Ryc. 16. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



## 6.5.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Według danych GUS<sup>36</sup> za 2019 r., długość rozdzielczej sieci kanalizacyjnej w regionie wynosiła 3695,8 km, przy liczbie przyłączy do budynków wynoszącej 97,3 tys. szt. W ujęciu rocznym długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o 80,3 km (o 2,2%), przy jednoczesnym wzroście liczby przyłączy do budynków o 1,9 tys. szt. (o 2,0%). Najdłuższa sieć kanalizacyjna usytuowana była na terenie powiatu białostockiego (872,4 km) i miasta Białystok (497,7 km), zaś najkrótsza – na terenie powiatów sejneńskiego (27,6 km) oraz kolneńskiego (61,2 km).

Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej w 2019 r. (wg danych GUS<sup>37</sup>) wyniosła 763 965 osób, co stanowiło 64,8 % ludności województwa. W porównaniu do 2018 r. liczba ta wzrosła o 1 325 osób. Do powiatów o najwyższej liczbie ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w 2019 r. należały: m. Białystok (96,4%), m. Suwałki (94,8%), m. Łomża (94,2%), powiat hajnowski (62,9%), powiat białostocki (61,5%). Najniższym stopniem skanalizowała charakteryzowały się powiaty: łomżyński, sejneński, wysokomazowiecki, gdzie odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosił odpowiednio 20,7%, 26,9% i 32%.

W 2019 r. w województwie podlaskim udział ludności miast korzystającej z sieci kanalizacyjnej w jej ogólnej liczbie wynosił 91,7%. Na terenach wiejskich odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosił 23%.

Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej w 2019 r. wynosiła 26,66%. Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji wyniosła 26%. W miastach różnica ta wynosiła 5,1%, natomiast na terenach wiejskich ta różnica była znaczna i wynosiła 58,6%. Największą dysproporcją pomiędzy zwodociągowaniem i skanalizowaniem na terenach wiejskich odznaczały się powiaty: wysokomazowiecki (87,2%), zambrowski (78,5%), siemiatycki (72,7%).

Według danych GUS w 2019 roku, w województwie podlaskim funkcjonowały 93 biologiczne oczyszczalnie ścieków komunalnych i 29 oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łączna przepustowość oczyszczalni komunalnych w 2019 r. wynosiła 217 834 m<sup>3</sup>/d, w tym:

- przepustowość oczyszczalni biologicznych – 40 740 m<sup>3</sup>/d,
- przepustowość oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów – 177 094 m<sup>3</sup>/d.

Łączna wielkość obciążenia oczyszczalni ścieków komunalnych ładunkiem zanieczyszczeń wynosiła 1 654 180 RLM.

W 2019 r. w województwie podlaskim ścieki przemysłowe były oczyszczane w 25 oczyszczalniach o łącznej przepustowości projektowej 64,1 dam<sup>3</sup> na dobę, z tego w 2 oczyszczalniach mechanicznych, 18 – biologicznych oraz w 5 – z podwyższonym usuwaniem biogenów. Przepustowość oczyszczalni ścieków przemysłowych w 2019 r. wynosiła: oczyszczalni mechanicznych 17 522 m<sup>3</sup>/d, oczyszczalni biologicznych 29 476 m<sup>3</sup>/d, oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów 17 150 m<sup>3</sup>/d. Z ogólnej ilości ścieków przemysłowych wymagających oczyszczenia odprowadzonych bezpośrednio do wód lub do ziemi 67,4% było oczyszczanych z podwyższonym usuwaniem biogenów 28,3% – biologicznie, a 3,7% – mechanicznie.

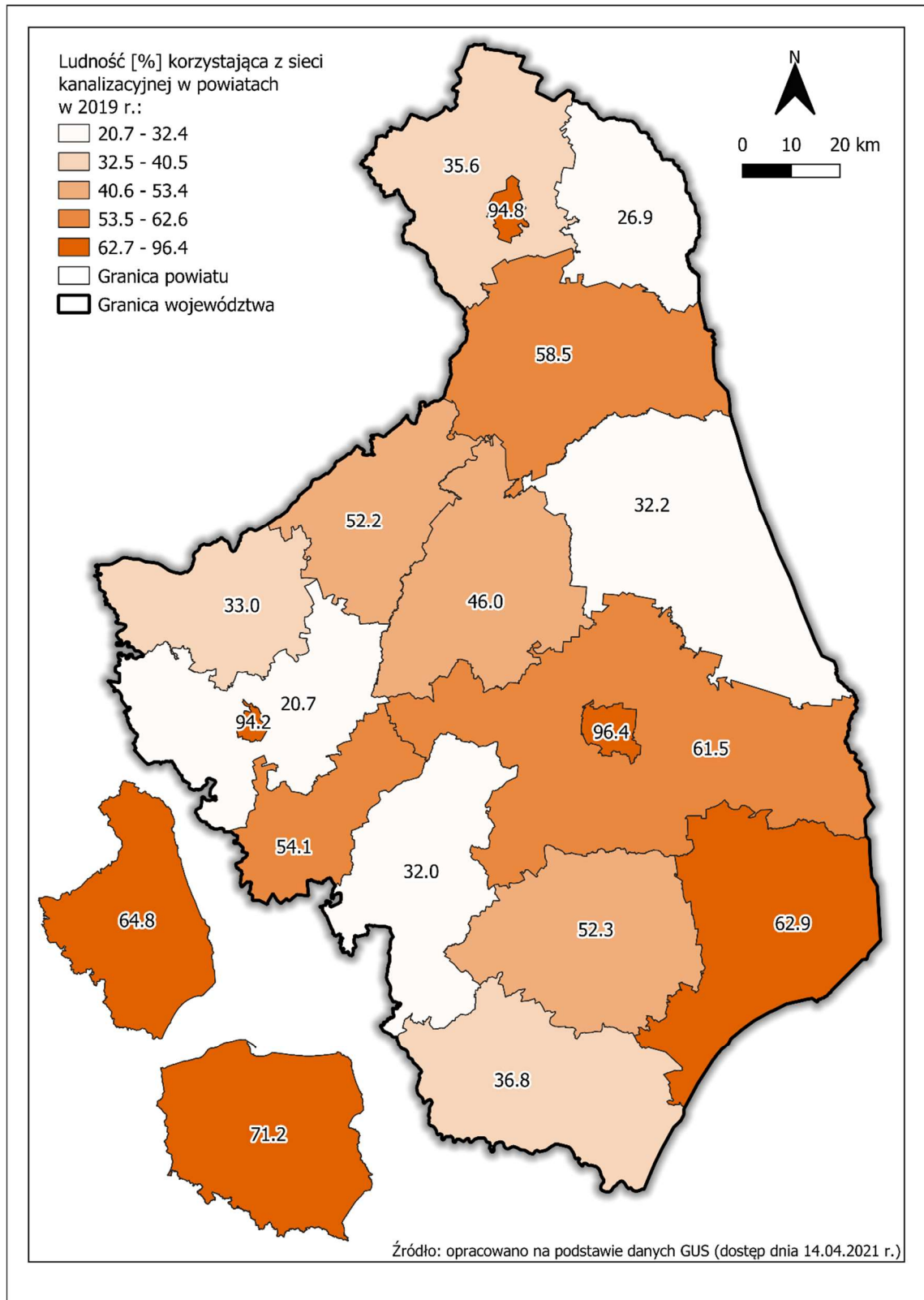
W 2019 r. w województwie podlaskim wytworzono 41,5 hm<sup>3</sup> ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia i w porównaniu z 2018 r. ilość ta wzrosła o 0,1 hm<sup>3</sup>. Wśród miast województwa podlaskiego największą ilość wytworzonych ścieków stwierdzono w: Białymstoku, Suwałkach, Wysokiem Mazowieckiem i Łomży, co jest analogiczne do zużycia wody

<sup>36</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

<sup>37</sup> *Bank danych Lokalnych*, GUS

w tych miastach. Prawie 100% ścieków w województwie podlaskim podlega procesom oczyszczania. Bardzo pozytywnym zjawiskiem jest wzrost ilości ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Ryc. 17. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



W 2019 r. udział takich ścieków w ogólnej ilości ścieków oczyszczanych w województwie wyniósł 81,8% (w 2018 r. – 81,2%), ścieków oczyszczanych biologicznie – 17,5% (rok wcześniej – 18,1%), natomiast ścieków oczyszczanych jedynie w sposób mechaniczny – 0,7% (tyle samo w roku poprzednim). Ilość ścieków nieoczyszczanych w 2019 r. wyniosła zaledwie 0,04 hm<sup>3</sup> (w 2018 r. – 0,006 hm<sup>3</sup>).

W 2019 r. w województwie podlaskim odprowadzono ogółem 11,9 hm<sup>3</sup> ścieków przemysłowych, z czego 8,1 hm<sup>3</sup> do wód lub do ziemi, a 3,8 hm<sup>3</sup> siecią kanalizacyjną. Emisja ścieków przemysłowych odprowadzonych do wód lub do ziemi zwiększyła się o 1,8% w porównaniu z rokiem poprzednim. Oczyszczania wymagało 7,9 hm<sup>3</sup> (66,1%) ścieków przemysłowych, w tym 99,5% poddano procesowi oczyszczania. Największy udział w ilości ścieków przemysłowych odprowadzonych bezpośrednio do wód lub do ziemi miały zakłady prowadzące działalność w zakresie przetwórstwa przemysłowego – 93,7%.

W analizowanym roku w województwie odprowadzono do wód lub do ziemi 33,7 hm<sup>3</sup> ścieków komunalnych (o 0,3% mniej niż w 2018 r.). Były one w całości oczyszczane, w tym 85,0% oczyszczano metodą podwyższonego usuwania biogenów (28,6 hm<sup>3</sup>), a 15,0% – biologicznie (5,0 hm<sup>3</sup>). Na terenie województwa pracowały 122 oczyszczalnie komunalne (93 biologiczne oraz 29 z podwyższonym usuwaniem biogenów) o łącznej przepustowości projektowej 217,8 dam<sup>3</sup> na dobę.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w 2019 r. kształtowały się następująco:

- BZT5 – 205 187 kg
- ChZT – 1 699 617 kg
- zawiesina ogólna – 275 122 kg
- azot ogólny – 409 868 kg
- fosfor ogólny – 25 935 kg.

W województwie podlaskim w 2019 r. oczyszczalnie komunalne wytworzyły 14,8 tys. t suchej masy osadów ściekowych. Z tego 30,2% ponownie wykorzystano (głównie w rolnictwie) i aż 46,4% zostało czasowo zmagazynowane. Według stanu w końcu 2019 r., ilość osadów dotychczas składowanych (nagromadzonych) na terenie oczyszczalni wynosiła 17,7 tys. t suchej masy i w porównaniu z zanotowaną rok wcześniej zwiększyła się o 0,5%.

W końcu 2019 r. udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w ogólnej liczbie mieszkańców województwa ukształtował się na poziomie 68,7% i w porównaniu ze stanem w końcu 2018 r. zwiększył się o 0,5 p. proc. Z oczyszczalni ścieków w miastach korzystało 97,0% ludności, a na wsi – tylko 24,6%. Coraz większy problem związany z postępującą urbanizacją stanowi rozlewanie się miast na terenach bez uporządkowanej gospodarki ściekowej.

Na koniec 2019 r. w obrębie województwa podlaskiego, na terenach nieskanalizowanych, ścieki bytowe gromadzone były w 75 917 zbiornikach bezodpływowych, z których odebrano łącznie 372 dam<sup>3</sup> nieczystości ciekłych, tj. o 6,7% więcej niż przed rokiem. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 16 758 przydomowych oczyszczalni ścieków, tj. o 5,2% więcej niż rok wcześniej.

Najwięcej zbiorników bezodpływowych zanotowano na terenie powiatu białostockiego (12 558), a najmniej w powiecie grodzkim miasto Łomża (349). Najwięcej przydomowych oczyszczalni ścieków funkcjonuje w powiatach suwalskim (2 321) i augustowskim (2 085).

### 6.5.3. KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

W celu wypełnienia zobowiązań Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, został sporządzony przez Ministra Środowiska, a następnie zatwierdzony przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r., Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK),

który określa plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, jaki musi zostać zrealizowany przez Polskę, aby osiągnąć wymagane efekty ekologiczne.

Celem KPOŚK 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, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne, krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, którego integralną część stanowi wykaz aglomeracji oraz wykaz niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych, sporządza i aktualizuje minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, a zatwierdza Rada Ministrów.

Kolejne aktualizacje są dokonywane co najmniej raz na 4 lata. Obecnie obowiązującą jest piąta aktualizacja KPOŚK, która została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 r. (AKPOŚK 2017). Równolegle trwają prace nad VI aktualizacją (AKPOŚK 2021).

Zgodnie z ustawą Prawo wodne aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Aglomeracje wyznacza, w drodze uchwały będącej aktem prawa miejscowego, rada gminy, po uprzednim uzgodnieniu z Wodami Polskimi, a w zakresie obszarów objętych przynajmniej jedną formą ochrony przyrody z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Gminy przedkładają Wodom Polskim corocznie, nie później niż do dnia 28 lutego, sprawozdania z realizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych za rok ubiegły.

Wójt, burmistrz lub prezydent miasta co 2 lata dokonuje przeglądu obszarów i granic aglomeracji, z uwzględnieniem kryterium ich utworzenia oraz zaistniałych zmian równoważnej liczby mieszkańców w aglomeracji i w razie potrzeby informuje radę gminy o konieczności zmiany obszarów i granic aglomeracji.

Zgodnie z informacją z wykonania KPOŚK za 2019 rok<sup>38</sup>, na terenie województwa podlaskiego funkcjonowały 34 aglomeracje wodno-ściekowe, o łącznej rzeczywistej liczbie mieszkańców 1 079 896 RLM. Aglomeracje obsługiwane były przez 34 oczyszczalnie ścieków. Łączna długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracjach na terenie województwa wynosiła 2 449,1 km. Liczba mieszkańców aglomeracji z terenu województwa podlaskiego wynosiła w 2019 r. 749 750 mieszkańców, z czego:

- korzystających z sieci kanalizacyjnej 724 195 (96,6%),
- korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb) 23 130 (3,1%),
- korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków 2425 (0,3%).

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i ogólnospławnej) wybudowanej i odebranej w 2019 r. w aglomeracjach wyniosła 54,3 km, a zmodernizowanej 13,6 km. W ramach inwestycji dotyczących oczyszczalni ścieków w 2019 r. wybudowano 1 nową oczyszczalnię, a modernizacji

---

<sup>38</sup> Informacja z realizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych w 2019 roku, <https://www.wody.gov.pl>



poddano 3 oczyszczalnie. Ilość wytworzonej suchej masy osadów ściekowych w 2019 r. w granicach aglomeracji wyniosła 14 459 Mg.

W odniesieniu do stanu wypełnienia wymagań dyrektywy 91/271/EWG:

- 10 aglomeracji spełniało warunek I – wymagany stopień obsługi zbiorczymi sieciami kanalizacyjnymi (% skanalizowania - zgodność z art. 3 dyrektywy),
- 10 aglomeracji spełniało warunek II – tj. posiada oczyszczalnie komunalne, których łączna wydajność wyrażona w RLM, odpowiada lub jest większa od RLM aglomeracji (wydajność oczyszczalni - zgodność z art. 10 dyrektywy),
- 17 aglomeracji spełniało warunek III – wymagania dotyczące jakości oczyszczanych ścieków (standardy oczyszczania - zgodność z art. 4 i/lub 5 dyrektywy).

Zgodnie z wymaganą przez KE zasadą hierarchiczności, jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu w zakresie warunku wynikającego z art. 3 dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy. Wypełnieniem wymagań dyrektywy 91/271/EWG jest łączne spełnienie wszystkich warunków zgodności. Na terenie województwa podlaskiego tylko 10 aglomeracji spełnia wszystkie warunki.

## 6.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Województwo jest obszarem mało zasobnym w surowce naturalne. Główne zasoby stanowią złoża kruszywa naturalnego. Wydobywane kruszywo, żwir, piasek kwarcowy służą do produkcji ceramiki budowlanej, betonów komórkowych, cegły wapienno-piaskowej. Pozyskuje się również torf, kredę piszącą i jeziorną. W rejonie Augustowa i Supraśla – podlaskich ośrodków uzdrowiskowych, występują także złoża leczniczych borowin.

Najbardziej pospolitą kopaliną, występującą w każdym z powiatów na terenie województwa są piaski i żwiry. Udokumentowano 680 złóż o łącznych zasobach geologicznych wynoszących 1 523 751 tys. ton (co stanowi ok. 8 % zasobów krajowych).<sup>39</sup>

Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych występują w powiatach monieckim i łomżyńskim. Udokumentowano 2 takie złoża, ale nie jest z nich prowadzone wydobywanie. Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej występują w 5 złożach w powiatach: białostockim, monieckim, łomżyńskim i zambrowskim. W 2019 r. wydobywanie prowadzone było tylko z jednego złoża Mońki-Żodzie.

Surowce ilaste do produkcji ceramiki budowlanej występują w powiatach bielskim, białostockim, hajnowskim, monieckim, łomżyńskim, sokólskim, suwalskim i wysokomazowieckim. Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego udokumentowano tylko w powiecie białostockim (złoże Jeżewo Stare).

Pokłady kredy występują w powiatach kolneńskim, sejneńskim, siemiatyckim i grajewskim. Udokumentowano 8 takich miejsc o łącznych zasobach geologicznych bilansowych w wysokości 8 426 tys. ton (co stanowi 4,2% złóż krajowych).

Na terenie województwa występują także złoża torfu. Torfy dla celów rolniczych występują w powiatach: sejneńskim, białostockim, hajnowskim, zambrowskim i grajewskim. Udokumentowano 9 złóż o łącznych zasobach geologicznych bilansowych w wysokości 4 919,75 tys. m<sup>3</sup>. Złożo o największych zasobach geologicznych bilansowych to Imszar IV w powiecie białostockim - 1 396,41 tys. m<sup>3</sup> (ok. 28% wszystkich zasobów województwa). W 2019 r. wydobywanie torfów w województwie podlaskim wyniosło 100,61 tys. m<sup>3</sup>, co stanowiło 8,5% wydobywania krajowego. Część

---

<sup>39</sup> *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego*, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.



zasobów torfów położona jest na obszarach chronionych, jak również w otulinach parków, stąd ich wydobycie jest ograniczone.

Na obszarze województwa podlaskiego znaczenie ogólnokrajowe mają złoża rud żelaza, tytanu i wanadu w okolicach Suwałk, które z uwagi na uwarunkowania geologiczne i środowiskowe nie są eksploatowane (złoża Krzemianka, Udryń - pozabilansowe ze względu na niskie zawartości metali, głównie wanadu i znaczną głębokość udokumentowania). W okolicach Rajaska stwierdzono występowanie złóż rud uranu, a w okolicach Tajna pierwiastków ziem rzadkich. Jednak z uwagi na wymogi ochrony środowiska oraz technologię wydobycia na obecnym etapie złoża te również nie są przewidywane do eksploatacji. W wąskim pasie na północy Suwalszczyzny oraz w południowej części regionu w okolicach Siemiatycz i Bielska Podlaskiego stwierdzono występowanie potencjalnych złóż gazu łupkowego.<sup>40</sup>

Teren województwa podlaskiego jest obszarem o słabym stopniu rozpoznania w zakresie występowania wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych. W bilansie kopalni za 2020 r. opracowanym przez PIG-PIB na terenie województwa podlaskiego nie znalazło się żadne złożo wód podziemnych zaliczonych do kopalni.

Wykaz ważniejszych zasobów kopalni w województwie podlaskim przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25. Ważniejsze zasoby kopalni na terenie województwa podlaskiego (wg PIG-PIB, stan 31.12.2020 r.)

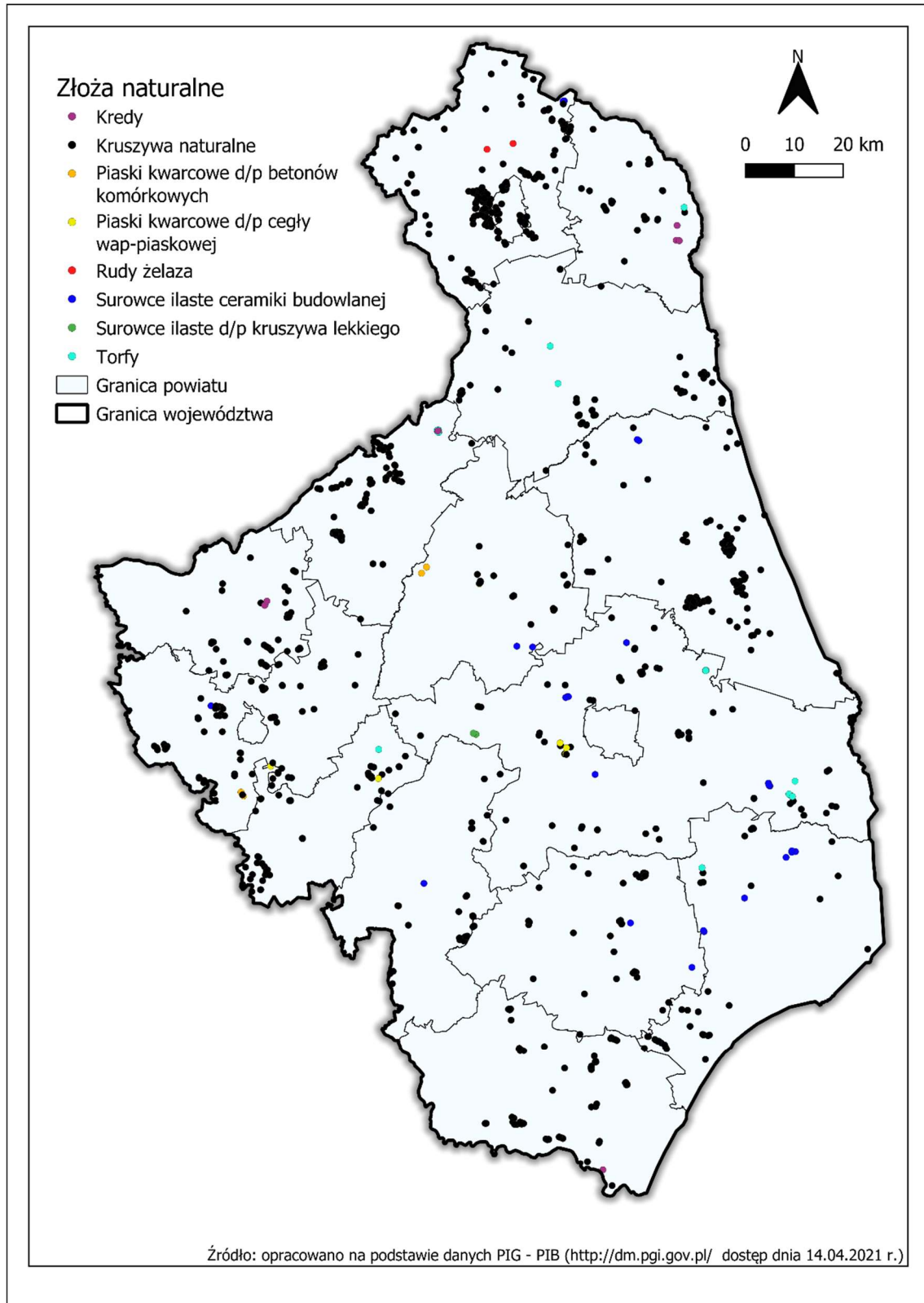
Rodzaj kopaliny	Liczba złóż zagospodarowanych	Jednostka	Zasoby złóż		
			Zasoby wydobywalne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie w 2019 r.
<b>Surowce skalne</b>					
kamienie łamane i bloczne - głazy narzutowe	1	tys. t	244	-	-
kreda	8	tys. t	8 132	2 516	52
piaski i żwiry (kruszywo naturalne)	807	tys. t	1 690 301	650 700	27 680
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	2	tys. m <sup>3</sup>	6 889,76	-	-
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	5	tys. m <sup>3</sup>	16 276,28	-	8
surowce ilaste ceramiki budowlanej	21	tys. m <sup>3</sup>	24 962	1 083	10
surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	1	tys. m <sup>3</sup>	5 450	-	-
torfy dla celów rolniczych	9	tys. m <sup>3</sup>	4 799,50	1 073,94	120,25
torfy dla celów leczniczych (borowiny)	6	tys. m <sup>3</sup>	752,30	15,54	0,01

*Źródło: Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na dzień 31.XII.2020 r.*

Informacje o obszarach prognostycznych i perspektywicznych występowania kopalni dostępne są na Geoportalu Mapy Geośrodowiskowej Polski <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp/> oraz w aplikacji Centralnej Bazy Danych Geologicznych GeoLOG <https://geolog.pgi.gov.pl/>.

<sup>40</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

Ryc. 18. Złóża kopalin na terenie województwa podlaskiego



## 6.7. GLEBY

W 2019 roku Polskie Towarzystwo Gleboznawcze dokonało szóstej aktualizacji systematyki gleb Polski. Najnowsza systematyka została opublikowana przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W okresie opracowywania niniejszego dokumentu nie były dostępne żadne oficjalne opracowania i publikacje, które zawierałyby przeniesienie nowej systematyki na teren województwa podlaskiego. Na obszarze województwa podlaskiego podstawowym materiałem glebotwórczym są plejstocenijskie piaski, żwiry, gliny i pyły oraz holocenijskie torfy, namuły, utwory aluwialne, deluwialne i piaski eoliczne.

W strukturze bonitacyjnej największy odsetek stanowią gleby klasy IV (46,0%) i V (29,6%). Gleby klasy III obejmują zaledwie 6,9 % ogólnej powierzchni użytków rolnych województwa. Najbardziej wartościowe gleby klas I i II występują sporadycznie – łącznie 54 ha. W porównaniu do przeciętnych warunków w Polsce jakość użytków rolnych regionu jest znacznie gorsza, ponieważ gleby grupy I–IV stanowią w kraju 65,9% areału użytków rolnych, a w województwie podlaskim tylko 52,9%.

Według danych GUS w 2019 r.<sup>41</sup> 92% powierzchni województwa podlaskiego stanowiły użytki rolne oraz grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione. Użytki rolne zajmowały 60,3% ogólnej powierzchni (1216,5 tys. ha), a największą ich część stanowiły grunty orne – 62,4% (759,2 tys. ha). Grunty leśne łącznie z zadrzewionymi i zakrzewionymi zajmowały 31,7% powierzchni ogólnej województwa (639,1 tys. ha), grunty zabudowane i zurbanizowane – 3,9% (77,8 tys. ha), grunty pod wodami – 1,4% (28,0 tys. ha), użytki ekologiczne – 0,1% (2,0 tys. ha), nieużytki – 2,7% (53,8 tys. ha), a tereny różne – 0,1% (1,5 tys. ha).

W 2019 r. na cele nierolnicze i nieleśne wyłączono ogółem 216 ha gruntów (175 ha gruntów rolnych i 41 ha gruntów leśnych), tj. o 62 ha (o 40,3%) więcej niż w roku poprzednim. Z tego, pod budowę osiedli mieszkaniowych przeznaczono 31,9% wyłączonych gruntów, na tereny przemysłowe – 26,4%, pod użytki kopalne – 16,2%, a pod drogi i szlaki komunikacyjne – 1,9%.

Niekorzystne zmiany na powierzchni ziemi powodują: erozja wietrzna, wodna, pożary, dewastacje w wyniku działalności gospodarczej i rolniczej (niewłaściwie prowadzone zabiegi agrotechniczne, niewłaściwe stosowanie nawozów organicznych, sztucznych i środków ochrony roślin). Źródło zanieczyszczeń gleb stanowi również depozycja zanieczyszczeń z powietrza atmosferycznego oraz dzikie wysypiska odpadów.

Jednym z głównych problemów degradacji gleb jest wyjąłwanie wskutek intensywnej gospodarki rolnej i stosowania wyłącznie nawozów sztucznych. Wg danych GUS<sup>42</sup> za okres 2018/2019 zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych (łącznie z wieloskładnikowymi) w gospodarstwach rolnych w przeliczeniu na czysty składnik wyniosło 114 459 ton, średnio 105,8 kg/ha, w tym:

- nawozy azotowe 57 210 ton,
- nawozy fosforowe 23 347 ton,
- nawozy potasowe 33 901 ton.

Zużycie nawozów wapniowych (przeważnie w postaci wapna palonego; łącznie z wapnem defekacyjnym) wyniosło 10 297 ton, średnio 9,5 kg/ha.

W 2019 r. pożary upraw rolnych, łąk, rżysk i nieużytków na terenie województwa pochłonęły łącznie 198 ha, z czego ok. 42% stanowiły uprawy rolne, łąki i rżyska, a ok. 58% nieużytki.

---

<sup>41</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

<sup>42</sup> *Ibidem*

W kwietniu 2020 r. miał miejsce największy pożar w historii Biebrzańskiego Parku Narodowego. Obszar objęty pożarem to 5 526 ha w tym 4 580 w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego i 946 ha otuliny (enklawa Lasu Wroceńskiego). W tej powierzchni było 3 305 ha gruntów Skarbu Państwa i 2 221 ha gruntów prywatnych. W akcji brało udział 6 samolotów, 2 śmigłowce gaszące (z Bielska Białej i Torunia), 3 śmigłowce nadzorujące i wykrywające ogniska z Policji i Straży Granicznej. Pożar objął zasięgiem siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej o łącznej powierzchni 96 ha, w tym w Parku ok. 13 ha. Pożar objął również zasięgiem siedliska występowania gatunków roślin z zał. II Dyrektywy Siedliskowej, mianowicie leńca bezpodkwiatkowego i sasanki otwartej. W enklawie Parku "Las Wroceński", który został objęty pożarem na powierzchni 946 ha, pożar przeszedł przez siedlisko - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. Wypaleniu uległo około 9,5% powierzchni Parku, ze względu na możliwość przemieszczania się ptaków, mogły nie wystąpić straty wśród dorosłych osobników, ale zniszczeniu uległy miejsca lęgów oraz gniazda znajdujące na obszarze objętym pożarem. O tej porze roku straty w lęgach poniosły m.in. żuraw, uszatka błotna oraz ptaki siewkowe, takie jak: czajka, rycyk, kszczyk i krwawodziób. Spalona została powierzchnia kilku tokowisk dubelta. W trakcie pożaru wypaleniu uległy jedno z ostatnich miejsc występowania cietrzewia w Biebrzańskim Parku Narodowym. Jest to gatunek niezwykle cenny, zagrożony wymarciem w kraju, a Biebrzański Park Narodowy jest jego bardzo ważną ostoją. Pożarem zostały objęte drzewostany oraz miejsca żerowiskowe orlika grubodziobego, gatunku ograniczonego swym występowaniem do doliny Biebrzy. Kolejnym gatunkiem zagrożonym wyginięciem w Europie, dla którego dolina Biebrzy jest najważniejsza ostoją w skali kraju i Europy Środkowej i Zachodniej jest wodniczka. Natychmiast po pożarze Biebrzański Park Narodowy przystąpił do szacunkowej inwentaryzacji szkód i oceny skutków pożaru - rozpoczęto 5 letni program badawczy pt. „Biebrza po pożarze” badający wpływ pożaru na siedliska, roślinność, grzyby i wybrane grupy zwierząt realizowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie finansowany ze środków funduszu leśnego Lasów Państwowych. W wyniku postępujących zmian klimatycznych, corocznych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych w celu zabezpieczenia pożarowego przystąpiono do realizacji badania naukowego pt. „Opracowanie metody oceny zagrożenia pożarowego ekosystemów nieleśnych oraz zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego BbPN”. Biebrzański Park Narodowy złożył wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o dofinansowanie przedsięwzięcia pt. „Budowa systemu przeciwdziałania powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów w Biebrzańskim Parku Narodowym”, mającego na celu sfinansowanie zakupu sprzętu i wyposażenia służącego do prowadzenia działań prewencyjnych i akcji gaśniczych, przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się żywiołu oraz usuwania jego skutków.<sup>43</sup>

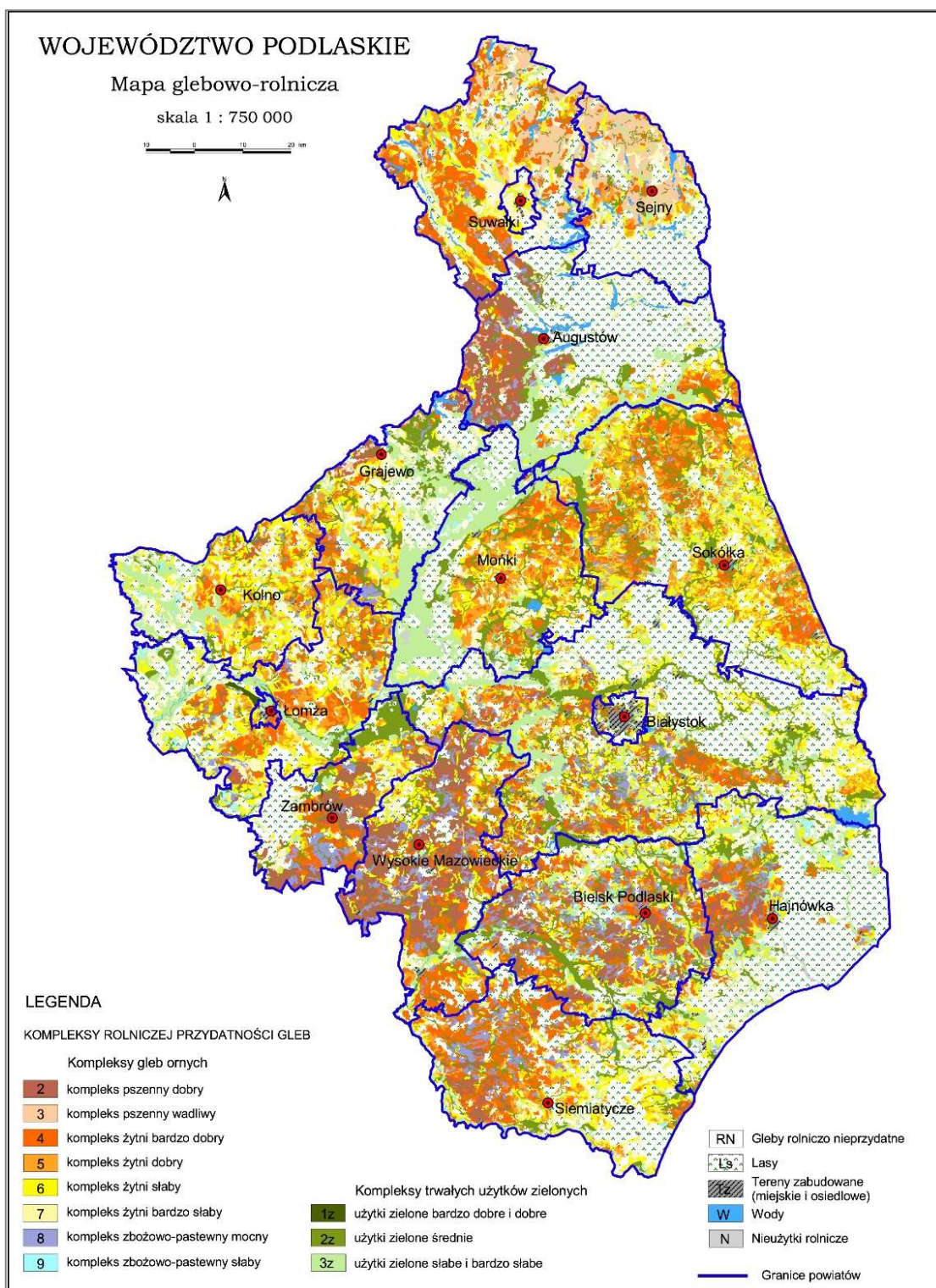
Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi (ołowiem, kadmem, cynkiem, niklem, miedzią) jest stosunkowo niewielkie i kształtuje się na poziomie zawartości naturalnej, znacznie niżej od średniej krajowej. Nieco podwyższone wartości zanieczyszczenia metalami ciężkimi posiada pokrywa glebowa w strefach oddziaływania głównych szlaków komunikacyjnych oraz w większych ośrodkach miejskich.

---

<sup>43</sup> [www.biebrza.org.pl](http://www.biebrza.org.pl)



Ryc. 19. Rodzaje gleb w województwie podlaskim



Źródło: Wdrożenie zintegrowanego systemu informacji o rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla potrzeb ochrony gruntów w województwie podlaskim, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy, Puławy-Białystok 2006

### Gleby zdegradowane

Według danych GUS w końcu 2019 r. powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania wynosiła 2 760 ha. Większość spośród nich (96,9%) to

grunty zdewastowane, które utraciły całkowicie wartości użytkowe. Grunty, których wartość użytkowa zmalała m.in. w wyniku zmian środowiska oraz działalności przemysłowej (grunty zdegradowane) zajmowały 3,1% powierzchni gruntów wymagających rekultywacji. W odniesieniu do stanu w końcu 2018 r. powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji zwiększyła się o 47 ha. W 2019 r. zrehabilitowano 2,9% gruntów wymagających rekultywacji i zagospodarowania oraz zagospodarowano 1,1% takich gruntów.

### **Erozja**

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

W województwie podlaskim największe zagrożenie degradacji gleb stanowi erozja wodna i erozja wietrzna. Erozją wodną powierzchniową zagrożone jest 27,5 % gruntów rolnych i leśnych. Jest to głównie zagrożenie słabe i średnie. Największe zagrożenie erozją wodną występuje w najsilniej urzeźbionej jego części północnej oraz w strefach krawędziowych dolin rzecznych. Do 1-go stopnia pilności przeciwozyjnej ochrony w województwie zaliczono powiat suwalski. Erozją wąwozową zagrożone jest ok. 3,7% ogólnej powierzchni gruntów rolnych i leśnych - jest to przede wszystkim zagrożenie słabe. Erozją wietrzną zagrożone jest 42,5% powierzchni województwa, z tym że głównie jest to zagrożenie słabe. Potencjalna erozja wietrzna w stopniu silnym obejmuje 1,4% powierzchni województwa.

Tabela 26. Erozja gleb na terenie województwa podlaskiego

Zagrożenie erozją w stopniu										Stopień pilności przeciwozyjnej ochrony*
<b>wodną powierzchniową</b>										3
1 – słabym		2 – średnim		3 – silnym		2-3				
% powierzchni										
UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls			
14,0	3,4	7,4	2,4	0,2	0,1	7,6	2,4			
<b>wąwozową</b>										-
słabym		średnim		silnym		b. silnym		średnim – b. silnym		
% powierzchni										
UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	
2,6	0,9	0,1	0,0	0,0	-	-	-	0,1	0,0	
<b>wietrzną</b>										3
słabym		średnim		silnym						
% powierzchni										
32,3		8,8		1,4						

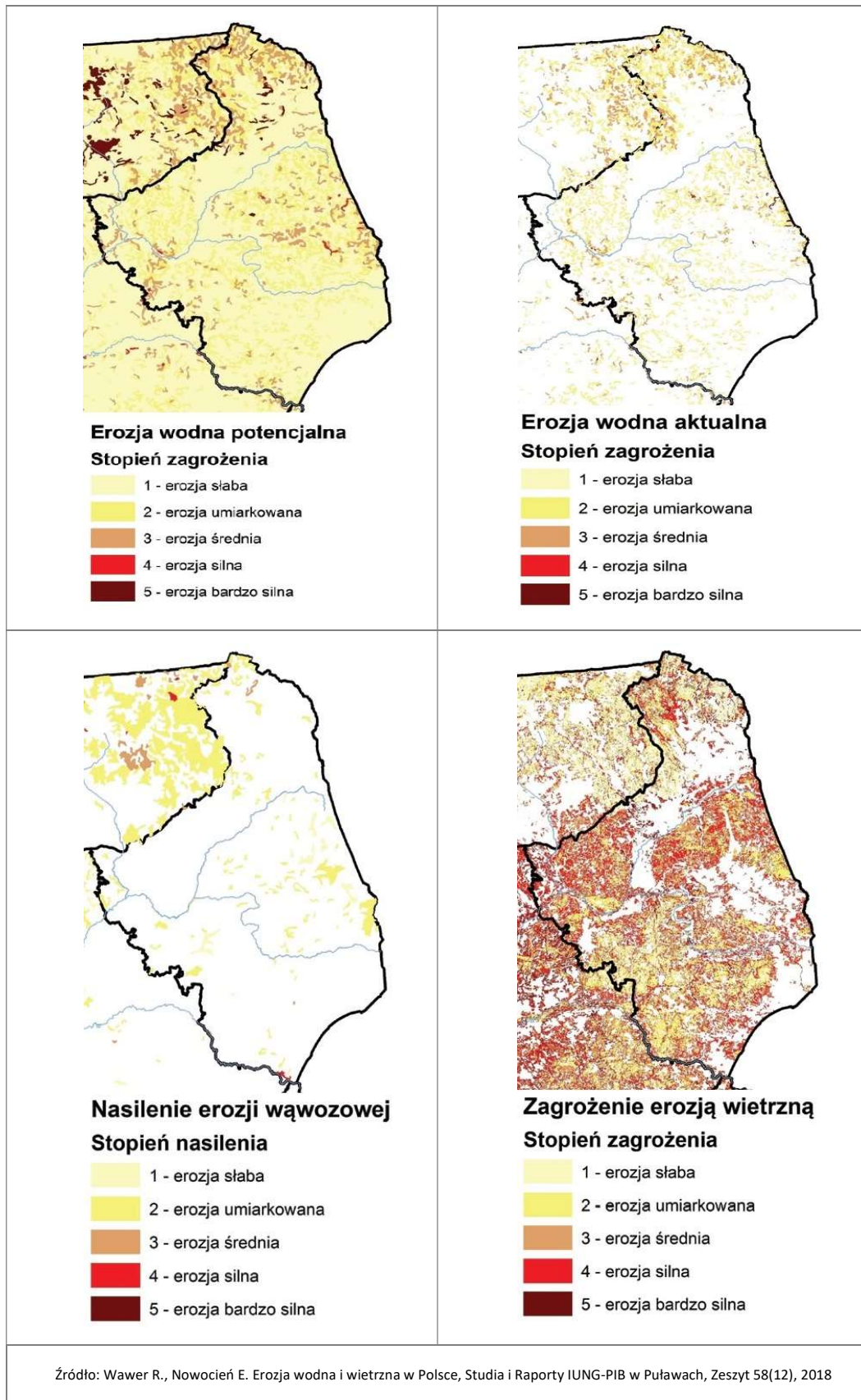
\*Stopień 3 – ochrona wskazana lokalnie – nasilenie erozji jak przy stopniu 1 lecz dot. mniej niż 10% obszaru

*Źródło: Józefaciuk A., Józefaciuk Cz., Ochrona gruntów przed erozją, Puławy 1999*

Poniższe zestawienie map przedstawia zagrożenie gleb województwa podlaskiego erozją, w tym ostatnie aktualne (2012) zagrożenie gleb Polski erozją wodną powierzchniową. Aktualne zagrożenie erozją wodną powierzchniową opracowano w oparciu o mapę zagrożenia erozją wodną powierzchniową (erozja wodna potencjalna) poprzez zmniejszenie stopnia zagrożenia w zależności od przeciwozyjnej funkcji poszczególnych typów użytkowania terenu oraz sposobu uprawy.



Ryc. 20. Zagrożenie erozją gleb obszaru województwa podlaskiego



### Osuwiska

Osuwiska są efektem ruchów masowych będących formą naturalnej degradacji powierzchni ziemi. O powstaniu osuwisk decydują w dużym stopniu warunki naturalne, głównie nachylenie zboczy, rodzaj materiału skalnego budującego powierzchnię ziemi, warunki hydrologiczne i wpływ klimatu. Istotny jest też jednak udział czynników antropogenicznych, za które uznać należy stan zagospodarowania terenu, formy jego użytkowania czy stan szaty roślinnej. Zarządzanie tymi właśnie czynnikami jest jedną z podstaw zapewnienia ochrony przeciwosuwiskowej na terenach potencjalnie zagrożonych tym rodzajem degradacji.

W ramach Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO)<sup>44</sup> PIG-PIB przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Są to jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach, nie potwierdzone zwiadem terenowym. Prace terenowe na tych obszarach, zakończone opracowaniem map osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000 oraz wypełnieniem kart rejestracyjnych, będą prowadzone w trakcie realizacji kolejnych etapów Projektu SOPO.

Projekt SOPO ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych (przede wszystkim starostów) w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych, odpowiedzialnych za prowadzenie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których takie ruchy występują.

Do głównych zadań realizowanego w latach 2016-2023 Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej Państwowej (SOPO) należą:

- Opracowanie map osuwisk i terenów zagrożonych (MOTZ) w skali 1:10 000 dla kolejnych jednostek administracyjnych w układzie gminnym (52 gminy karpackie w woj. podkarpackim) oraz powiatowym (42 powiaty pozakarpackie);
- Aktualizacja rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi i włączenie tych danych do bazy SOPO dla 9 wybranych powiatów pozakarpackich;
- Założenie monitoringu powierzchniowego i wgłębnego na kolejnych 6 wybranych osuwiskach oraz monitoringu on-line na 1 wybranym osuwisku a także prowadzenie pomiarów monitoringowych na łącznie 60 osuwiskach;
- Prowadzenie i aktualizacja bazy SOPO oraz modernizacja aplikacji internetowej;
- Prognozowanie zagrożeń osuwiskowych na potrzeby sporządzania/aktualizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także na potrzeby jednostek zarządzania kryzysowego.

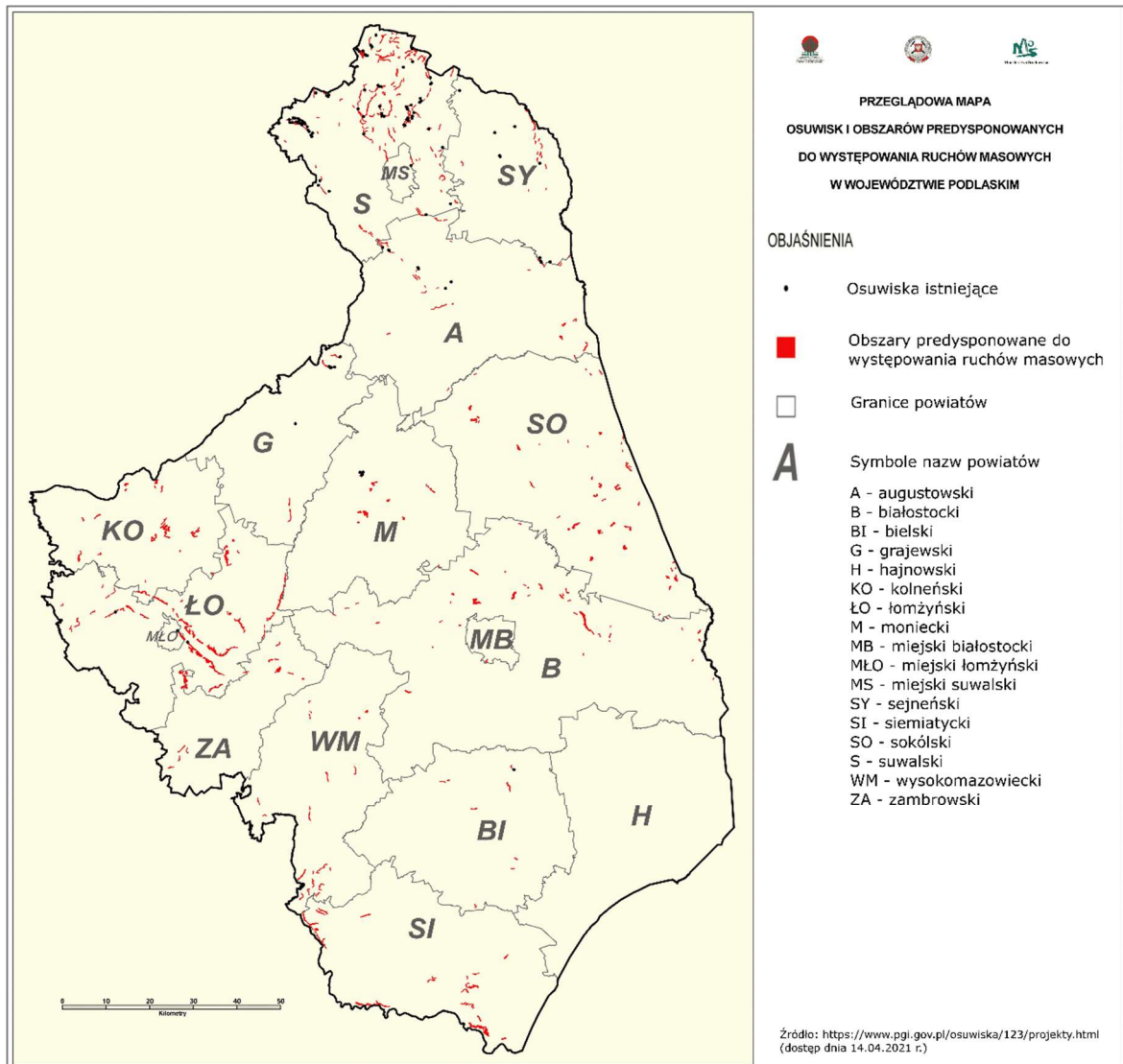
W obecnie realizowanym Etapie III, podobnie jak w etapach wcześniejszych, opracowywane będą mapy osuwisk dla kolejnych jednostek administracyjnych, które będą na bieżąco przekazywane do właściwych jednostek samorządowych.

Największe obszary predysponowane do występowania ruchów masowych położone są w północnej i zachodniej części województwa. Związane są one z występowaniem na tym terenie rzeźby młodo glacialnej terenu oraz położeniem w dolinie rzeki Narwi.

---

<sup>44</sup> <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska/123/projekty.html>

Ryc. 21. Mapa osuwisk i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa podlaskiego



### Monitoring chemizmu gleb ornych

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka (antropopresji).<sup>45</sup>

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Piąta edycja pobierania próbek przypadła na rok 2015 i są to najbardziej aktualne dostępne dane w tym zakresie.

<sup>45</sup> [https://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/](https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/)

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie.

W ramach monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2015 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb. Na przestrzeni 20 lat nie zaobserwowano niepokojących trendów akumulacji zanieczyszczeń w glebach.

Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowanych jest 6 punktów kontrolnych monitoringu jakości gleb:

- profil 37 – m. Hołny Wolmera, gm. Sejny (pow. sejneński)
- profil: 87 – m. Danówek, gm. Grajewo (pow. grajewski)
- profil: 89 – m. Mężenin, gm. Rutki (pow. zambrowski)
- profil: 91 – m. Sobolewo, gm. Supraśl (pow. białostocki)
- profil: 167 – m. Łapy Dębowa, gm.: Łapy (pow. białostocki)
- profil: 169 – m. Podolany, gm. Białowieża (pow. hajnowski).

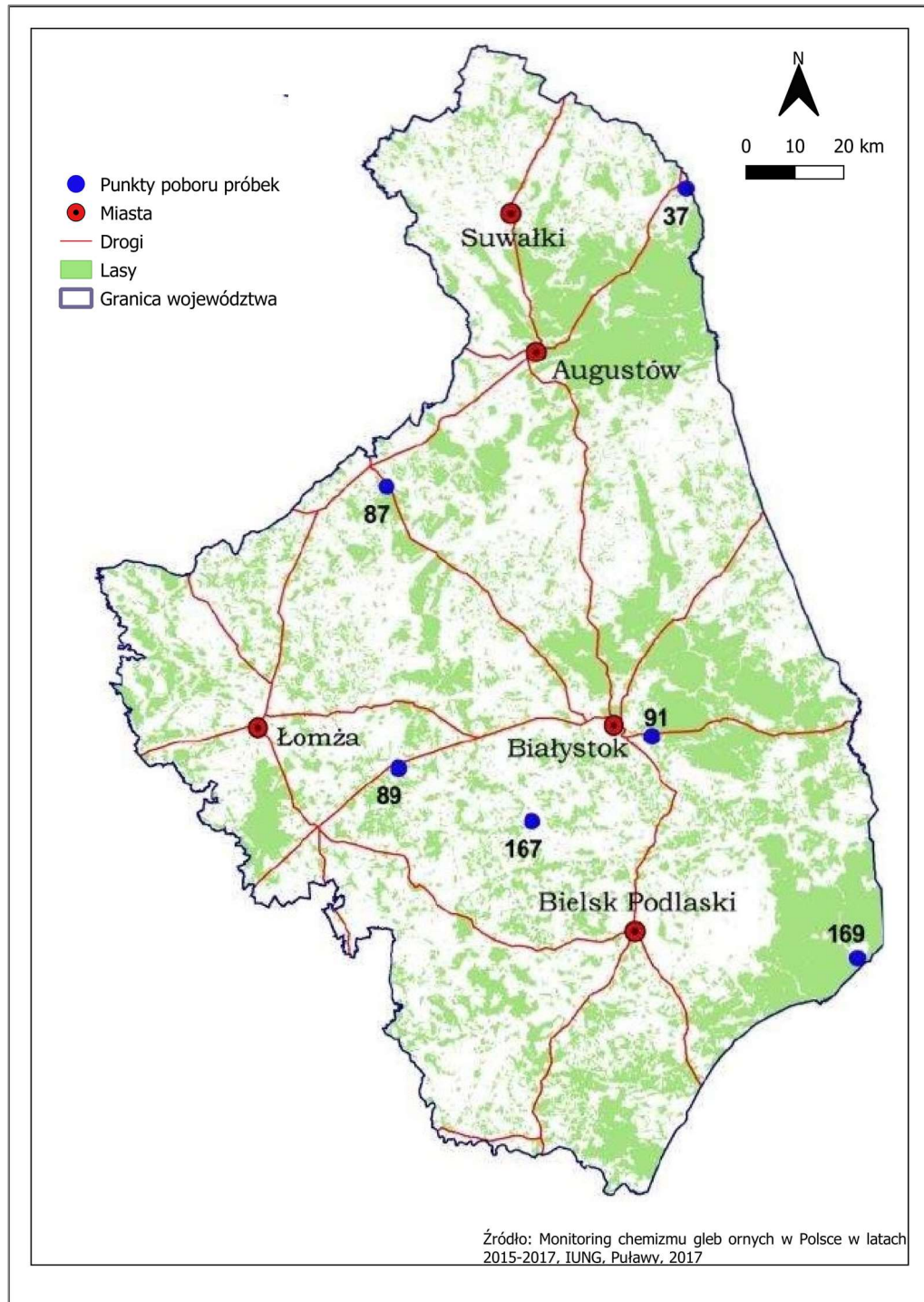
Według badań za 2015 r. dla województwa podlaskiego:

- średnia wartość pH gleb mieściła się w przedziale 4,6 – 5,5; województwo podlaskiego charakteryzowało się niskim udziałem gleb (tj. 16,7%) o preferowanym odczynie (lekko kwaśny i obojętny), co świadczy o wieloletnich zaniedbaniach w zakresie regulacji odczynu;
- średnia zawartość próchnicy wyniosła 1,84%; w województwie podlaskim brak jest profili o bardzo wysokiej zawartości próchnicy;
- zawartość azotu mineralnego: azotu amonowego wyniosła 8,71 N-NH<sub>4</sub> mg·kg<sup>-1</sup>, a azotu azotanowego wahała się od <1 do 86,63 N-NO<sub>3</sub> mg·kg<sup>-1</sup>;
- średnia zawartość fosforu przyswajalnego mieściła się w szerokim przedziale od 2,1 do 41,75 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>·100 g<sup>-1</sup>, przy średniej zawartości 14,42 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>·100 g<sup>-1</sup> (niska zasobność);
- średnia zawartość potasu przyswajalnego wynosiła < 15,0 mg K<sub>2</sub>O·100 g<sup>-1</sup> (bardzo niska zasobność);
- średnia zawartość magnezu przyswajalnego wynosiła < 5,0 mg Mg·100 g<sup>-1</sup> (bardzo niska zasobność);
- średnia zawartość siarki ogólnej 0,019%; wg stopni zawartości naturalnej w oparciu o ilość siarki siarczanowej, stopień zawartości siarki przyswajalnej w 5 ppk był niski, w jednym średni;
- w zakresie zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) zarówno wg klasyfikacji IUNG, jak i wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395) - wszystkie ppk w województwie podlaskim zostały sklasyfikowane jako gleby niezanieczyszczone;
- w zakresie zawartości pestycydów – związków niechlorowych oraz pestycydów chloroorganicznych (DDT/DDE/DDD) wg klasyfikacji rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395) - wszystkie ppk w województwie podlaskim zostały sklasyfikowane jako gleby niezanieczyszczone;



- radioaktywność pozostawała na poziomie typowym dla nieskażonych gleb rolniczych; nie zaobserwowano również istotnego wzrostu radioaktywności w porównaniu z poprzednimi okresami pomiarowymi;
- w zakresie zawartości pierwiastków śladowych wg klasyfikacji rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395) – we żadnym z ppk w województwie podlaskim nie stwierdzono przekroczeń.

Ryc. 22. Rozmieszczenie ppk chemizmu gruntów ornych w województwie podlaskim



Zakwaszenie gleb w Polsce stanowi jeden z najważniejszych czynników ograniczających produkcję roślinną. Przyczyniają się do niego zarówno warunki klimatyczno-glebowe, jak i działalność człowieka. Według publikacji GUS „Ochrona środowiska 2020”<sup>46</sup> udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w województwie podlaskim w latach 2016-2019 był stosunkowo wysoki i zawierał się w przedziale 61-80% wszystkich użytków rolnych.

W celu odkwaszenia gleb użytkowanych rolniczo i poprawy jej właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych stosuje się zabieg wapnowania gleb. Zabieg ten ułatwia roślinom pobieranie fosforu (wpływającego na odpowiedni wzrost roślin), który w glebach kwaśnych pozostaje w postaci trudno przyswajalnej. Ponadto wapnowanie przyczynia się do redukcji emisji związków azotowych do wód gruntowych i płynących. Zgodnie z ww. publikacją potrzeby wapnowania gleb w latach 2016-2019 w województwie podlaskim oceniono w następujący sposób:

- konieczne – 32% gleb,
- potrzebne – 19% gleb,
- wskazane – 16% gleb,
- ograniczone – 11% gleb,
- zbędne – 22% gleb.

W odniesieniu do zasobności gleb, czyli zawartości w glebie dostępnych dla roślin makro- i mikroelementów, gleby o bardzo niskiej i niskiej zasobności w magnez w latach 2016-2019 stanowiły 21-40 % użytków rolnych województwa podlaskiego. Odsetek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu w latach 2015-2018 wynosił w województwie wahała się od 41 do 60%. Podobnie dla przyswajalnego fosforu - % gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu wynosił 41-60%.

Siedliskiem dla 25% bioróżnorodności naszej planety jest gleba. To jeden z najbardziej złożonych ekosystemów: zawiera w sobie miliardy organizmów, które regulują i kontrolują kluczowe usługi ekosystemowe, jak żyzność gleby, obiegi składników odżywczych i regulacja klimatu, sprawiając, że życie na planecie jest możliwe. Z uwagi na przebiegający niezmiernie powoli (setki, a nawet tysiące lat) proces glebotwórczy, zasoby gleb uznaje się za nieodnawialne. Złe gospodarowanie gruntami, takie jak wylesianie, nadmierny wypas, nie zrównoważone praktyki rolnicze i leśne, działalność budowlana i uszczelnianie gruntów, należą do głównych przyczyn jej degradacji. Na organizmy glebowe wpływają również zmiany klimatu, przekształcając ich siedliska oraz łańcuchy pokarmowe, a pośrednio poprzez susze, pożary i zwiększoną erozję.

## 6.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Obszar „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” został w niniejszym Programie przedstawiony w ograniczonym zakresie, ponieważ podstawowym dokumentem w tym zakresie jest wojewódzki plan gospodarki odpadami. Zagadnienia dotyczące odpadów: zarówno stan gospodarki odpadami, jak i strategia przyszłych działań, zostały uwzględnione w sposób szczegółowy w „Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016 – 2022” (WPGO) przyjętym przez Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr XXXII/280/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

Województwo podlaskie charakteryzuje się niskim wskaźnikiem ilości wytwarzanych odpadów. Wyraża się to między innymi masą wytworzonych odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca, która w 2019 r. wyniosła 283 kg, przy średniej krajowej 332 kg na mieszkańca.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Ochrona środowiska 2020, GUS, Warszawa 2020

<sup>47</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS



W 2019 r. w województwie podlaskim odebrano i zebrano łącznie 372 844,2137 Mg odpadów komunalnych.<sup>48</sup>

Według danych GUS w 2019 r. w województwie zebrano selektywnie i wysegregowano z frakcji suchej jedną trzecią ogółu odpadów komunalnych (31,5%). W porównaniu z 2018 r. ilość odpadów odebranych lub zebranych selektywnie wzrosła o 30,6%. Frakcjami o dominującym udziale były: odpady ulegające biodegradacji (30,9% ogólnej ilości odpadów zebranych selektywnie), odpady wielkogabarytowe (15,2%) oraz odpady ze szkła (13,3%).

W odniesieniu do odpadów przemysłowych w 2019 r. w województwie podlaskim wytworzono 493,5 tys. t odpadów co stanowiło 0,4% ich ogólnej ilości w skali kraju. Wytworzono ich w regionie o 391,1 tys. t (o 44,2%) mniej niż rok wcześniej.

#### 6.8.1. INSTALACJE DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Na system przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w województwie podlaskim składa się 6 instalacji komunalnych służących do mechaniczno – biologicznego przetwarzania. Uzupełnieniem systemu przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych jest obecnie – instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Białymstoku.

Celem systemu gospodarki odpadami jest transformacja infrastruktury do przetwarzania odpadów komunalnych w kierunku zwiększania udziału recyklingu, przetwarzania bioodpadów oraz odzysku energii z odpadów przy obniżaniu masy odpadów kierowanych do składowania.

Skutkiem jest rozwój infrastruktury wspomagającej recykling takiej jak:

- instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych bioodpadów,
- punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- instalacje do recyklingu odpadów, szczególnie odpadów opakowaniowych,
- efektywne zautomatyzowane instalacje do doczyszczania selektywnie zbieranych frakcji odpadów realizowane w znaczącej części w oparciu o istniejące instalacje MBP.

Na terenie województwa podlaskiego funkcjonują **instalacje komunalne** zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie (MBP) niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku oraz zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych:

- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach (ZUOK w Hryniewiczach)
- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Hajnówce (ZZO w Hajnówce)
- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Suwałkach (ZUOK w Suwałkach)
- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Koszarówce (ZZO w Koszarówce)
- Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czartorii (ZPiUO w Czartorii)
- Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czerwonym Borze (ZPiUO w Czerwonym Borze).

**Instalacja MBP** – jej podstawową funkcją jest stabilizacja odpadów ulegających biodegradacji. Wiele oddanych do eksploatacji w ostatnich latach instalacji jest wyposażona w części mechanicznej w systemy automatycznego sortowania dzięki czemu prowadzony jest na nich odzysk frakcji materiałowych (głównie odpadów opakowaniowych) przeznaczonych do recyklingu, a pochodzących

---

<sup>48</sup> dane pozyskane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego

zarówno ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych jak i odpadów komunalnych zbieranych selektywnie.

**Istniejące instalacje sortowania** to głównie proste, nieskomplikowane instalacje z manualnym sortowaniem odpadów w kabinach sortowniczych lub przy taśmie sortowniczej o niskiej efektywności. Stanowią jeden z podstawowych elementów infrastruktury jakie mają z założenia wspierać wprowadzany pakiet gospodarki o obiegu zamkniętym i ich budowa jest uzasadniona. Takie inwestycje dają możliwość znacznego zwiększenia asortymentu frakcji kierowanych do recyklingu.

**Instalacje do przetwarzania bioodpadów** posiadające dotychczas status instalacji regionalnych zgodnie z nowymi przepisami nie posiadają statusu instalacji komunalnych. Zbierane bioodpady mogą być obecnie kierowane do wszystkich instalacji na terenie kraju posiadających zezwolenia na przetwarzanie bioodpadów. Obecna przepustowość instalacji wynosi 26 500 Mg w instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz ok. 213 440 Mg w części biologicznej instalacji MBP, z zastrzeżeniem, że w istniejących instalacjach przetwarzane są także w części inne strumienie odpadów ulegających biodegradacji.

**ITPOK** jest to instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowana w Białymstoku o łącznej mocy przerobowej 120 000 Mg/rok.

#### 6.8.2. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ ZMNIEJSZANIE NEGATYWNEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCEGO Z WYTWARZANIA ODPADÓW I GOSPODAROWANIA NIMI

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

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling i powtórne użycie,
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów,
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych.

Przyjętą w krajowym prawie zasadą gospodarowania odpadami jest przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, następnie ponowne ich wykorzystanie (recykling, odzysk w tym energii ze spalania odpadu), a w ostateczności – ich unieszkodliwienie poprzez składowanie.

Zapobieganie powstawaniu odpadów jako działanie preferowane w hierarchii postępowania z odpadami obejmuje w szczególności:

- 1) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in.:
  - a) podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,

- b) właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
  - c) promowanie technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku, których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych;
- 2) podejmowanie przez gminy kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych,
- 3) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o funkcjonujące instalacje komunalne, jak również inne instalacje przetwarzające odpady komunalne (np. ITPOK, biokompostownie);

Stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, w szczególności poprzez:

- a) powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
  - tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy,
  - tworzenie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym,
  - organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia;
- b) promowanie eko-projektowania (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie eko-projektowania, a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia, etykietowanie w zakresie oceny śladu węglowego),
- c) tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia,
- d) wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów,
- e) edukację w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

Zapobieganie powstawaniu odpadów wiąże się również z wdrażaniem tzw. gospodarki obiegu zamkniętego. Gospodarka o obiegu zamkniętym (ang. circular economy) jest koncepcją zmierzającą do racjonalnego wykorzystania zasobów i ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów, które - podobnie jak materiały oraz surowce - powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane.

Gospodarka o obiegu zamkniętym to model produkcji i konsumpcji, który polega na dzieleniu się, pożyczaniu, ponownym użyciu, naprawie i recyklingu istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe wydłużając tym samym cykl życia produktów. W praktyce skutkuje to ograniczeniem odpadów do minimum. Kiedy cykl życia produktu dobiega końca, surowce i odpady, które z niego pochodzą, powinny zostać wykorzystane ponownie, tworząc w ten sposób dodatkową wartość.

Gospodarka o obiegu zamkniętym może pomóc w uniezależnieniu się od importu surowców, a także zmniejszeniu ich wydobywania i wykorzystywania, a inteligentniejsze wykorzystanie przyczynić się do spadku zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub>. Zapobieganie powstawaniu odpadów i ponowne użycie mogą

przynieść przedsiębiorstwom oszczędności, prowadząc jednocześnie do ograniczenia całkowitej rocznej emisji gazów cieplarnianych.

Przejsie do gospodarki o obiegu zamkniętym może przynieść korzyści, takie jak: zmniejszenie presji na środowisko, zwiększenie bezpieczeństwa dostaw surowców, zwiększenie konkurencyjności, pobudzenie innowacji, wzrostu gospodarczego (dodatkowe 0,5% PKB) i zatrudnienia (700 000 nowych miejsc pracy w samej UE do 2030 r.). Może również zapewnić konsumentom bardziej trwałe i innowacyjne produkty, które zapewniają oszczędności i lepszą jakość życia.<sup>49</sup>

Komisja Europejska przedstawiła w marcu 2020 r., w ramach Europejskiego Zielonego Ładu oraz zgodnie z proponowaną nową strategią przemysłową, nowy plan działania dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym. W lutym 2021 r. posłowie zagłosowali nad nowym planem działania UE dot. gospodarki o obiegu zamkniętym, domagając się podjęcia dodatkowych środków w celu osiągnięcia gospodarki neutralnej pod względem emisji dwutlenku węgla, zrównoważonej środowiskowo, wolnej od toksyn i o całkowicie zamkniętym obiegu do 2050 r., w tym bardziej rygorystycznych przepisów dotyczących recyklingu oraz ustanowienia wiążących celów do 2030 r. w zakresie wykorzystania i konsumpcji materiałów.

Zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami w sposób szczegółowy zostały przedstawione w przyjętym przez Sejmik Województwa Podlaskiego „Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016 – 2022”. W PGO w odniesieniu do odpadów komunalnych zdefiniowano 14 głównych celów w gospodarce odpadami do roku 2028. Wśród nich uwzględniono między innymi:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi,
- zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- zwiększenie udziału odzysku odpadów,
- likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

Spośród nielegalnych praktyk w gospodarowaniu odpadami można wymienić: porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, pożary składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania, gospodarowanie odpadami bez wymaganych regulacji formalnoprawnych, bądź z naruszeniem warunków posiadanych decyzji, nieprawidłowe klasyfikowanie odpadów oraz nieprawidłowe postępowanie z komunalnymi osadami ściekowymi.

## 6.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

### 6.9.1. OBSZARY I OBIEKTY PRAWNIE CHRONIONE

Podlaskie wyróżnia się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczymi. Składają się na nie atrakcyjne obszary przyrodnicze stosunkowo mało zmienione przez człowieka i objęte ochroną prawną, rozwinięta sieć rzek i jezior, bogata fauna i flora oraz wysoki stopień lesistości.

Obszary prawnie chronione w województwie podlaskim w 2019 r. wg danych GUS<sup>50</sup> zajmowały powierzchnię 638 701,95 ha, co stanowiło 31,6% powierzchni ogólnej województwa. Wskaźnik ten był niewiele niższy od krajowego, który kształtował się na poziomie 32,3%. Na 1 mieszkańca przypadało 5 420 m<sup>2</sup> obszarów prawnie chronionych (w kraju – 2633 m<sup>2</sup>).

---

<sup>49</sup> [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)

<sup>50</sup> *Bank Danych Lokalnych*, GUS

Powierzchnia poszczególnych form ochrony przyrody wynosiła: parków narodowych - 92 180,05 ha, rezerwatów - 23 702,81 ha, parków krajobrazowych - 86 566,05 ha, obszarów chronionego krajobrazu - 457 103,96 ha, użytków ekologicznych - 2 247,95 ha, stanowisk dokumentacyjnych - 0,5 ha, zespołów przyrodniczo- krajobrazowych - 140,66 ha.

W strukturze obszarów objętych ochroną prawną w województwie podlaskim dominują obszary chronionego krajobrazu (68,7% powierzchni chronionej), parki narodowe (14,4%) oraz parki krajobrazowe (12,8%). Największy udział obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni odnotowano w powiecie augustowskim (64,1%), zaś najmniejszy - w powiecie zambrowskim (0,4%).

Powierzchnia obszarów Natura 2000 na terenie województwa podlaskiego wg danych GUS wynosiła: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) - 579 400 ha, a specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) - 543 673,4 ha.

Na terenie województwa zlokalizowane są<sup>51</sup>:

#### 4 parki narodowe:

Tabela 27. Parki narodowe w województwie podlaskim

Lp.	Nazwa Parku Krajobrazowego	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]	
1.	Białowiecki Park Narodowy	ochrona najlepiej zachowanego fragmentu Puszczy Białowieckiej - ostatniego na niżu Europy lasu naturalnego, o charakterze pierwotnym, charakteryzującego się dużą różnorodnością biologiczną, obiekt wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa i Rezerwat Biosfery UNESCO	1932	hajnowski	Białowieża Narewka	10 517,27	
2.	Biebrzański Park Narodowy	ochrona rozległych torfowisk Kotliny Biebrzańskiej oraz niewielkich fragmentów Wzgórz Sokólskich, Obszar objęty Konwencją Ramsar	1993	augustowski	Bargłów Kościelny Lipsk Sztabin	59 223	
			grajewski	Grajewo Radziłów Rajgród			
			łomżyński	Jedwabne Wizna			
			moniecki	Goniądz Jaświły Trzcianne			
			sokólski	Dąbrowa Białostocka Nowy Dwór Suchowola			
3.	Narwiański Park Narodowy	ochrona unikatowego systemu rzeki - Narwi, tworzącej mozaikowy układ rozlewisk, siedlisk lądowych i bagiennych	1996	białostocki	Choroszcz Suraz Łąpy Turośń Kościelna Tykocin		7 350
			wysokomazowiecki	Kobylin Borzymy Sokoły			

<sup>51</sup> <http://bialystok.rdos.gov.pl>



Lp.	Nazwa Parku Krajobrazowego	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
4.	Wigierski Park Narodowy	ochrona urozmaiconego młodoglacjalnego krajobrazu pojeziernego z niezwykle różnorodnością ekosystemów, Obszar objęty Konwencją Ramsar	1989	sejneński	Giby	15 085,49
					Krasnopol	
				augustowski	Nowinka	
				suwalski	Suwałki	

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

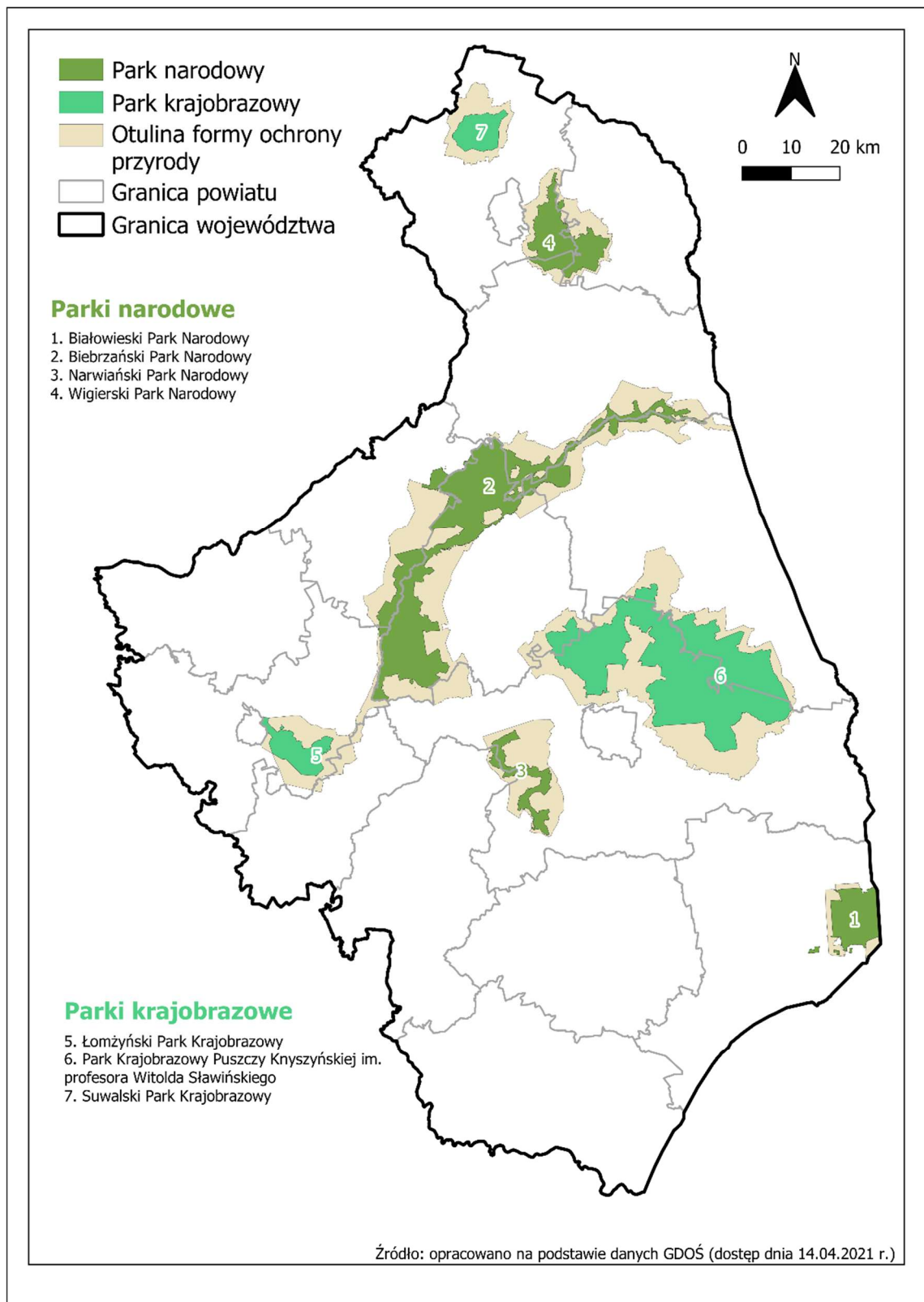
### 3 parki krajobrazowe:

Tabela 28. Parki krajobrazowe w województwie podlaskim

Lp.	Nazwa Parku Krajobrazowego	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
1.	Suwalski Park Krajobrazowy z siedzibą w Maleszynie	ochrona unikatowego, młodoglacjalnego krajobrazu Północnej Suwalszczyzny w postaci licznie występujących moren czołowych i dennych, głazów narzutowych, rynien i dolin rzeczno-jeziornych, w tym Jeziora Hańcza – najgłębszego jeziora w Polsce	1976	Suwałki	Jeleniewo	6 337,66
					Przerośl	
					Rutka - Tartak	
					Wiżajny	
2.	Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego z siedzibą w Supraślu	ochrona zasobów przyrodniczych Puszczy Knyszyńskiej, obejmujących ekosystemy leśne, bagienne, dolin rzecznych i inne cenne obszary oraz walorów krajobrazowych, kulturowych i historycznych Puszczy	1988	Białystok	Czarna Białostocka	72 860,17
					Dobrzyniewo Duże	
					Gródek	
					Janów	
					Knyszyn	
				Sokółka	Krynki	
					Michałowo	
					Sokółka	
				Mońki	Supraśl	
					Szudziałowo	
3.	Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi z siedzibą w Drozdowie	ochrona swobodnie meandrującej nizinnej rzeki Narew oraz jej nieregularnego koryta i doliny z dużą ilością starorzeczy, wraz z chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt	1994	Łomża	Wasilków	7 368,22
					Łomża	
					m. Łomża	
					Piątnica	
					Wizna	

Źródło: [bip.bialystok.rdos.gov.pl](http://bip.bialystok.rdos.gov.pl)

Ryc. 23. Parki narodowe oraz parki krajobrazowe w województwie podlaskim



**93 rezerваты przyrody, w tym:**

- 41 rezerwatów leśnych,
- 6 torfowiskowych,
- 3 florystyczne,

- 2 faunistyczne,
- 2 wodne
- 1 krajobrazowy
- 1 stepowy
- 37 określonych jako inny;

Tabela 29. Rezerwaty przyrody w województwie podlaskim

Nr rej.	Nazwa rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina
1	Antoniuk	inny	70,07	Białystok	m. Białystok
2	Bagno Wizna I	torfowiskowy	36,5	zambrowski	Rutki
3	Bagno Wizna II	torfowiskowy	79,63	zambrowski	Rutki
4	Bahno w Borkach	torfowiskowy	289,87	sokólski, białostocki	Szudziałowo/Supraśl
5	Berezowo	inny	115,26	hajnowski	Hajnówka
6	Bobruczek	inny	0,9	sejneński	Puńsk
7	Brzozowy Grąd	inny	0,08	augustowski	Augustów
8	Budzisk	leśny	341	białostocki/sokólski	Supraśl/Czarna Białostocka/Sokółka
9	Chomontowszczyzna	inny	234,42	białostocki	Gródek
10	Ciemny Kąt	inny	125,95	kolneński	Turośl
11	Cmentarzysko Jaćwingów	leśny	3,39	suwalski	m. Suwałki
12	Czapliniec Bełda	leśny	11,58	grajewski	Rajgród
13	Czarny Kąt	inny	32,97	łomżyński	Zbójna
14	Czechy Orlańskie	inny	77,95	hajnowski	Dubicze Cerkiewne
15	Dębowe Góry	leśny	99,31	zambrowski	Zambrów
16	Dębowy Grąd	inny	100,47	hajnowski	Hajnówka
17	Dolina Waliczówki	inny	44,75	hajnowski	Narewka
18	Glinki	florystyczny	1,79	augustowski	Sztabin
19	Głazowisko Bachanowo nad Czarną Hańczą	inny	0,98	suwalski	Jeleniewo
20	Głazowisko Łopuchowskie	inny	15,88	suwalski	Jeleniewo
21	Głęboki Kąt	leśny	40,3	hajnowski	Hajnówka
22	Gnilec	inny	37,21	hajnowski	Narewka
23	Gorbacz	torfowiskowy	222,72	białostocki	Michałowo
24	Góra Pieszczana	inny	220,05	sokólski	Szudziałowo
25	Góra Uszeście	stepowy	11,98	siemiatycki	Mielnik
26	Grabówka	leśny	60,87	zambrowski	Zambrów
27	Grąd Radziwiłłowski	leśny	24,44	siemiatycki	Mielnik
28	Jałówka	leśny	277,42	białostocki	Supraśl/Wasilków
29	Jelonka	inny	227	hajnowski	Kleszczele
30	Jesionowe Góry	leśny	375,5	białostocki	Czarna Białostocka
31	Jezioro Hańcza	inny	305,2	suwalski	Przerośl
32	Jezioro Kalejty	krajobrazowy	763,3	augustowski	Nowinka/Płaska
33	Jezioro Kolno	inny	269,26	augustowski	Augustów
34	Jezioro Wiejki	wodny	22,5	białostocki	Gródek
35	Kalinowo	inny	69,76	łomżyński	Piątnica
36	Kaniston	leśny	134,06	łomżyński	Zbójna
37	Karczmisko	inny	20,45	białostocki	Czarna Białostocka
38	Koryciny	leśny	87,72	siemiatycki	Grodzisk
39	Kozi Rynek	leśny	147,13	augustowski	Sztabin
40	Kozłowe Borki	inny	246,97	hajnowski	Białowieża
41	Kozłowy Ług	torfowiskowy	140,49	Sokólski	Sokółka
42	Krasne	leśny	85,23	białostocki	Supraśl

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**

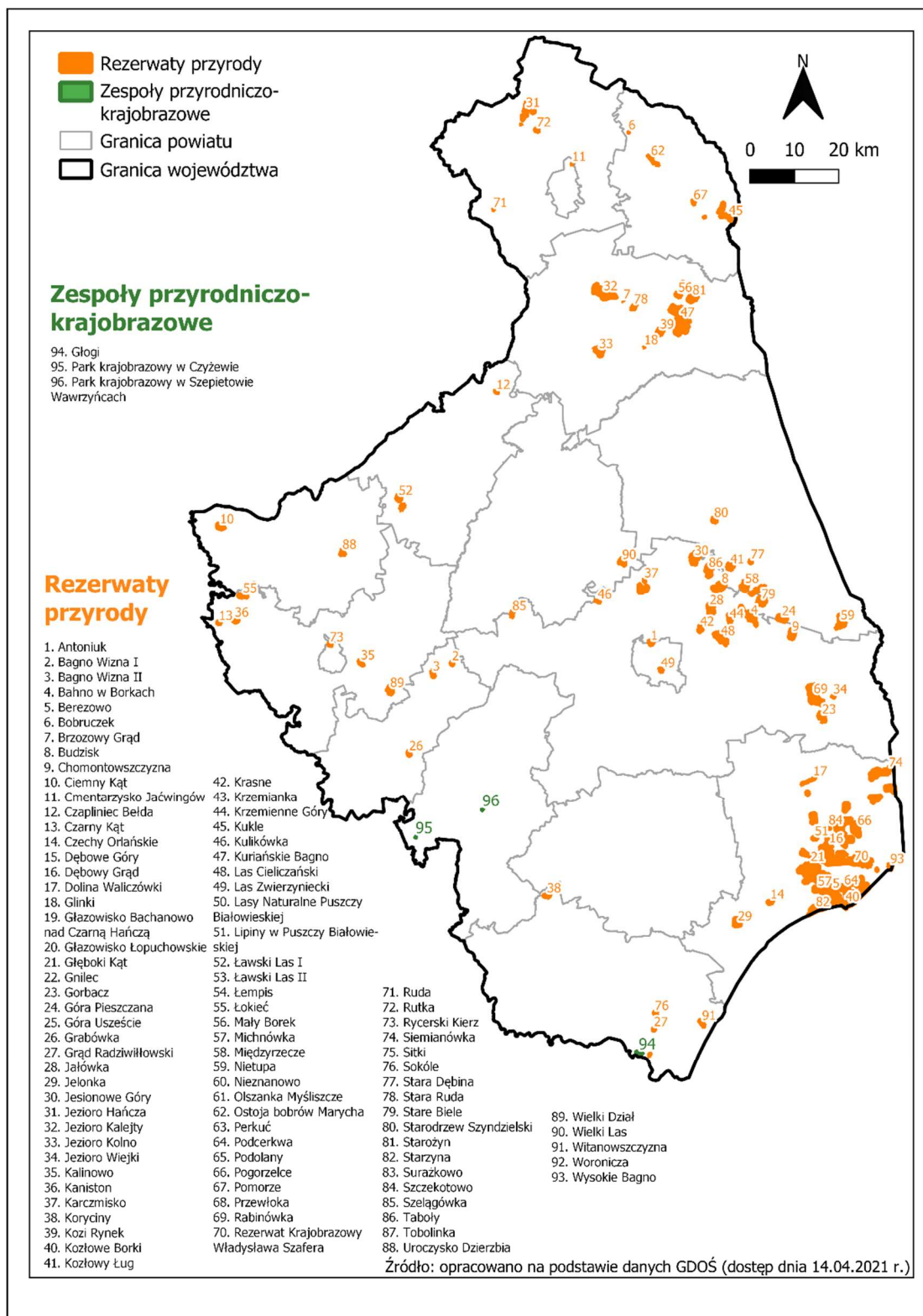


Nr rej.	Nazwa rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina
43	Krzemianka	leśny	230,63	białostocki	Dobrzyniewo Duże/Czarna Białostocka
44	Krzemienne Góry	leśny	79,27	białostocki	Supraśl
45	Kukle	leśny	343,24	sejneński	Sejny
46	Kulikówka	florystyczny	9,98	białostocki	Dobrzyniewo Duże
47	Kuriańskie Bagno	inny	1713,62	augustowski	Sztabin/Płaska
48	Las Cieliczański	leśny	370,58	białostocki	Gródek, Supraśl
49	Las Zwierzyniecki	leśny	33,86	Białystok	m. Białystok
50	Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej	inny	8581,62	hajnowski	Białowieża/Hajnówka /Narewka
51	Lipiny w Puszczy Białowieskiej	leśny	56,34	hajnowski	Hajnówka
52	Ławski Las I	leśny	109,35	grajewski	Wąsosz
53	Ławski Las II	leśny	74,91	grajewski	Wąsosz
54	Łempis	leśny	132,34	sejneński	Sejny
55	Łokieć	leśny	139,76	łomżyński	Zbójna
56	Mały Borek	inny	90,49	augustowski	Płaska
57	Michnówka	torfowiskowy	85,34	hajnowski	Hajnówka
58	Międzyrzecze	leśny	250,8	sokólski/ białostocki	Szudziałowo, Supraśl
59	Nietupa	inny	273,73	sokólski	Krynki
60	Nieznanowo	leśny	27,73	hajnowski	Hajnówka
61	Olszanka Myśliszcze	inny	278,32	hajnowski	Hajnówka
62	Ostoja bobrów Marycha	faunistyczny	56,13	sejneński	Krasnopol
63	Perkuć	inny	209,82	augustowski	Płaska
64	Podcerkwa	inny	228,12	hajnowski	Białowieża
65	Podolany	inny	15,1	hajnowski	Białowieża
66	Pogorzelce	leśny	7,64	hajnowski	Białowieża
67	Pomorze	leśny	19,84	sejneński	Giby
68	Przewłoka	inny	78,38	hajnowski	Hajnówka
69	Rabinówka	faunistyczny	658,57	białostocki	Gródek
70	Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera	leśny	1343,91	hajnowski	Hajnówka/Białowieża
71	Ruda	florystyczny	3,38	suwalski	Bakałarzewo
72	Rutka	inny	49,06	suwalski	Jeleniewo
73	Rycerski Kierz	leśny	42,44	łomżyński	Łomża
74	Siemianówka	inny	224,54	hajnowski	Narewka
75	Sitki	leśny	35,24	hajnowski	Hajnówka
76	Sokóle	leśny	44,69	siemiatycki	Nurzec-Stacja
77	Stara Dębina	leśny	33,54	sokólski	Szudziałowo
78	Stara Ruda	leśny	76,12	augustowski	Augustów, Płaska
79	Stare Biele	leśny	256,2	sokólski	Szudziałowo
80	Starodrzew Szyndzielski	leśny	79,74	sokólski	Janów
81	Starożyn	inny	298,43	augustowski	Płaska
82	Starzyna	inny	370,08	hajnowski	Hajnówka/Dubicze Cerkiewne
83	Surażkowo	leśny	137,65	białostocki	Supraśl
84	Szczekotowo	leśny	36,67	hajnowski	Hajnówka
85	Szelągówka	inny	62,04	białostocki	Tykocin
86	Taboły	inny	302,44	białostocki	Czarna Białostocka
87	Tobolinka	wodny	4,62	sejneński	Giby
88	Uroczysko Dzierzbia	leśny	71,89	kolneński	Stawiski
89	Wielki Dział	leśny	174,58	łomżyński	Łomża
90	Wielki Las	inny	129,33	moniecki	Knyszyn
91	Witanowszczyzna	leśny	80,8	siemiatycki	Nurzec Stacja

Nr rej.	Nazwa rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina
92	Woronicza	leśny	139,06	sokólski	Supraśl/Szudziałowo
93	Wysokie Bagno	inny	78,54	hajnowski	Białowieża

Źródło: [bip.bialystok.rdos.gov.pl](http://bip.bialystok.rdos.gov.pl)

Ryc. 24. Rezerwaty przyrody i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w województwie podlaskim





**13 obszarów chronionego krajobrazu;**

Tabela 30. Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim

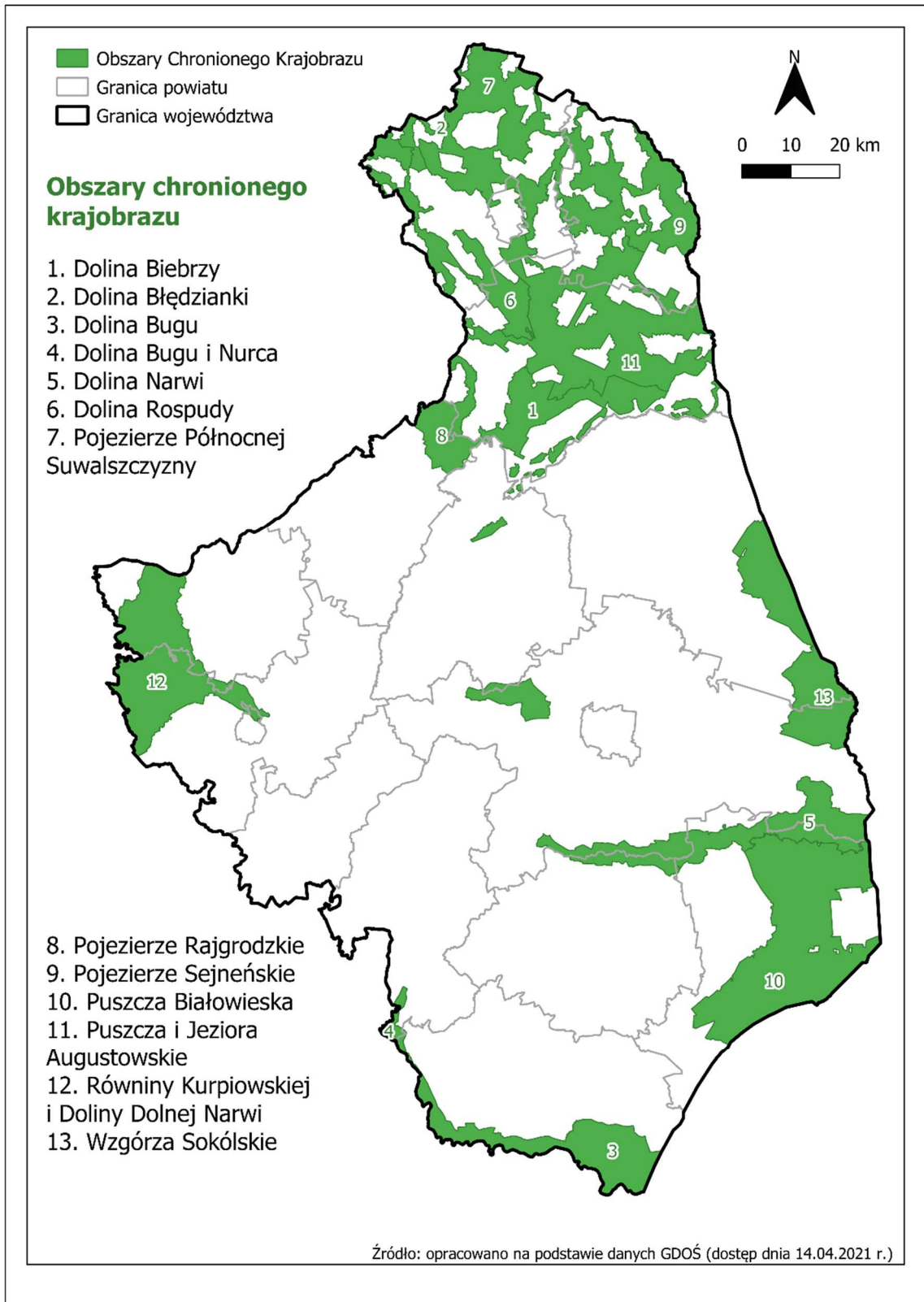
Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
1	Dolina Biebrzy	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Biebrzy, nad Kanałem Augustowskim i w dolinie rzeki Netty	2015 po połączeniu OChK Doliny Biebrzy (1982) i OChK Dolina Biebrzy (1991)	augustowski	Augustów	28 442,27
					Bargłów Kościelny	
					Lipsk	
				moniecki	Goniądz	
2	Dolina Błędzianki	czynna ochrona ekosystemów polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Błędzianki	02.05.1991	suwalski	Filipów	3 375,31
					Przerośl	
3	Dolina Bugu	czynna ochrona ekosystemów obszaru polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej doliny Bugu oraz kompleksów leśnych Puszczy Mielnickiej i Puszczy Nurskiej posiadających wysokie walory przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe i wypoczynkowe	29.04.1986	siemiatycki	Drohiczyn	29 960,99
					Mielnik	
					Nurzec stacja m. Siemiatycze	
					Siemiatycze	
4	Dolina Bugu i Nurca	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej dolin Bugu i Nurca o naturalnym charakterze oraz fragmentu Wysoczyzny Drohickej odznaczających się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi	27.04.1982	wysokomazowiecki /siemiatycki	Ciechanowiec	2 917,59
					Perlejewo	
5	Dolina Narwi	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na ochronie i zachowaniu doliny Narwi wyróżniającej się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi	29.04.1986	białostocki/hajnowski/bielski	Narewka	41 860,00
					Bielsk Podlaski	
					Choroszcz	
					Czyże	
					Dobrzyniewo Kościelne	
					Gródek	
					Juchnowiec Kościelny	
					Krypno	
					Michałow	
					Narew	
					Suraz	
					Tykocin	
Wyszki						
Zabłudów						

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
6	Dolina Rospudy	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Rospudy	02.05.1991	augustowski /suwalski	Augustów	23 710,86
					Bakałarzewo	
					Filipów	
					Nowinka	
					Przerośl	
					Raczki	
7	Pojezierze Północnej Suwalszczyzny	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Północnej Suwalszczyzny, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi	02.05.1991	suwalski	Bakałarzewo	42 733,65
					Filipów	
					Jeleniewo	
					Przerośl	
					Rutka-Tartak	
					m. Suwałki	
					w. Suwałki	
					Szypliszki	
Wiżajny						
8	Pojezierze Rajgrodzkie	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Pojezierza Rajgrodzkiego	po połączeniu OCHK Pojezierza Rajgrodzkiego (1982) i OCHK Jeziora Rajgrodzkie (1991)	augustowski /grajewski	Augustów	14 928,07
					Bargłów Kościelny	
					Rajgród	
9	Pojezierze Sejneńskie	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi	02.05.1991	sejneński	Puńsk	35 981,11
					Suwałki	
					Giby	
					m. Sejny	
					Sejny	
10	Puszcza Białowieża	ochrona i zachowanie Puszczy Białowieżskiej stanowiącej ostatnie ostoje naturalnych puszczy nizinnych w Europie oraz wyróżniającej się wysokimi walorami krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi.	29.04.1986	hajnowski	Narewka	76 303,14
					Narew	
					Białowieża	
					Hajnówka	
					Dubicze Cerkiewne	
					Kleszczele	
					Czeremcha	
11	Puszcza i Jeziora Augustowskie	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych kompleksu leśnego Puszczy Augustowskiej	02.05.1991	augustowski /sejneński /suwalski	m. Augustów	69 574,99
					w. Augustów	
					Nowinka	
					Płaska	
					Lipsk	
Sztabin						

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
					Giby w. Suwałki	
12	Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej doliny Narwi i Pisy z licznymi meandrami i starorzeczami oraz znacznej części Puszczy Kurpiowskiej, wyróżniającymi się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi	27.04.1982	kolneński/ łomżyński	m. Łomża Turośl Mały Płock w. Kolno Piątnica w. Łomża Nowogród Miastkowo Zbójna	48 793,88
13	Wzgórza Sokólskie	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej terenów rozciągających się na wschód od Puszczy Knyszyńskiej, wyróżniających się rzeźbą terenu, wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi	29.04.1986	białostocki/ sokolski	Gródek Szudziałowo Krynki Sokółka Kuźnica	38 209,8

Źródło: [bip.bialystok.rdos.gov.pl](http://bip.bialystok.rdos.gov.pl)

Ryc. 25. Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim



- Obszary Natura 2000 - 24 specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000 i 12 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000;

- 1991 pomników przyrody, które są pojedynczymi tworamami przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, mogą to być: krzewy, krzewy, źródła, wodospady, skałki, głązy narzutowe czy jaskinie;

- 2 stanowiska dokumentacyjne - ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk;

- 255 użytków ekologicznych - zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej;

- 3 zespoły przyrodniczo - krajobrazowe (Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy "Głogi", Park krajobrazowy w Czyżewie, Park krajobrazowy w Szepietowie Wawrzyńcach).

Biorąc pod uwagę obszar parków narodowych w poszczególnych województwach, w końcu omawianego roku województwo podlaskie zajmowało 1 miejsce w Polsce. Powierzchnia parków narodowych w województwie podlaskim (92,2 tys. ha) stanowiła 29,3% ich ogólnej powierzchni w kraju. Ponadto, wszystkie 4 parki narodowe znajdujące się na terenie województwa zostały objęte ochroną o znaczeniu międzynarodowym. Białowiecki Park Narodowy jest jedynym polskim obiektem przyrodniczym, wpisanym przez UNESCO na listę Światowego Dziedzictwa, natomiast pozostałe parki, tj. Biebrzański, Narwiański i Wigierski, znajdują się na światowej liście siedlisk Konwencji Ramsarskiej ze względu na obszary mokradłowe o znaczeniu międzynarodowym.

Przygraniczne położenie terenu województwa podlaskiego determinuje potrzebę ochrony obszarów cennych przyrodniczo obejmujących, poza terytorium Polski, również tereny należące do krajów sąsiednich. Transgraniczne Obszary Chronione (TOCh) pełnią rolę korytarzy ekologicznych między obszarami chronionymi w Polsce, a obszarami poza granicami kraju. Mają na celu utrzymanie spójności ekosystemów w makroskali. Na terenie województwa wyodrębniono 4 TOCh:

- Suwalsko-Wisztyński Transgraniczny Obszar Chroniony,
- Transgraniczny Obszar Chroniony „Trzy Puszcze,
- Transgraniczny Obszar Chroniony „Puszcza Białowiecka”,
- Transgraniczny Obszar Chroniony „Przełom Bugu”.<sup>52</sup>

### **Korytarze ekologiczne**

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to<sup>53</sup>:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,

---

<sup>52</sup> *Transgraniczne obszary chronione na wschodnim pograniczu Polski: zarys koncepcji*, G Rąkowski, Instytut Ochrony Środowiska 2000

<sup>53</sup> <https://korytarze.pl>



- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;

- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Mapa korytarzy ekologicznych uwzględnia korytarze główne i uzupełniające:

- korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) to najważniejsze drogi wędrówek i migracji gatunków w Polsce, zapewniające jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali kontynentalnej;

- korytarze uzupełniające (o znaczeniu krajowym) łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi oraz zapewniają wariantowość dróg przemieszczania się gatunków o znaczeniu krajowym.

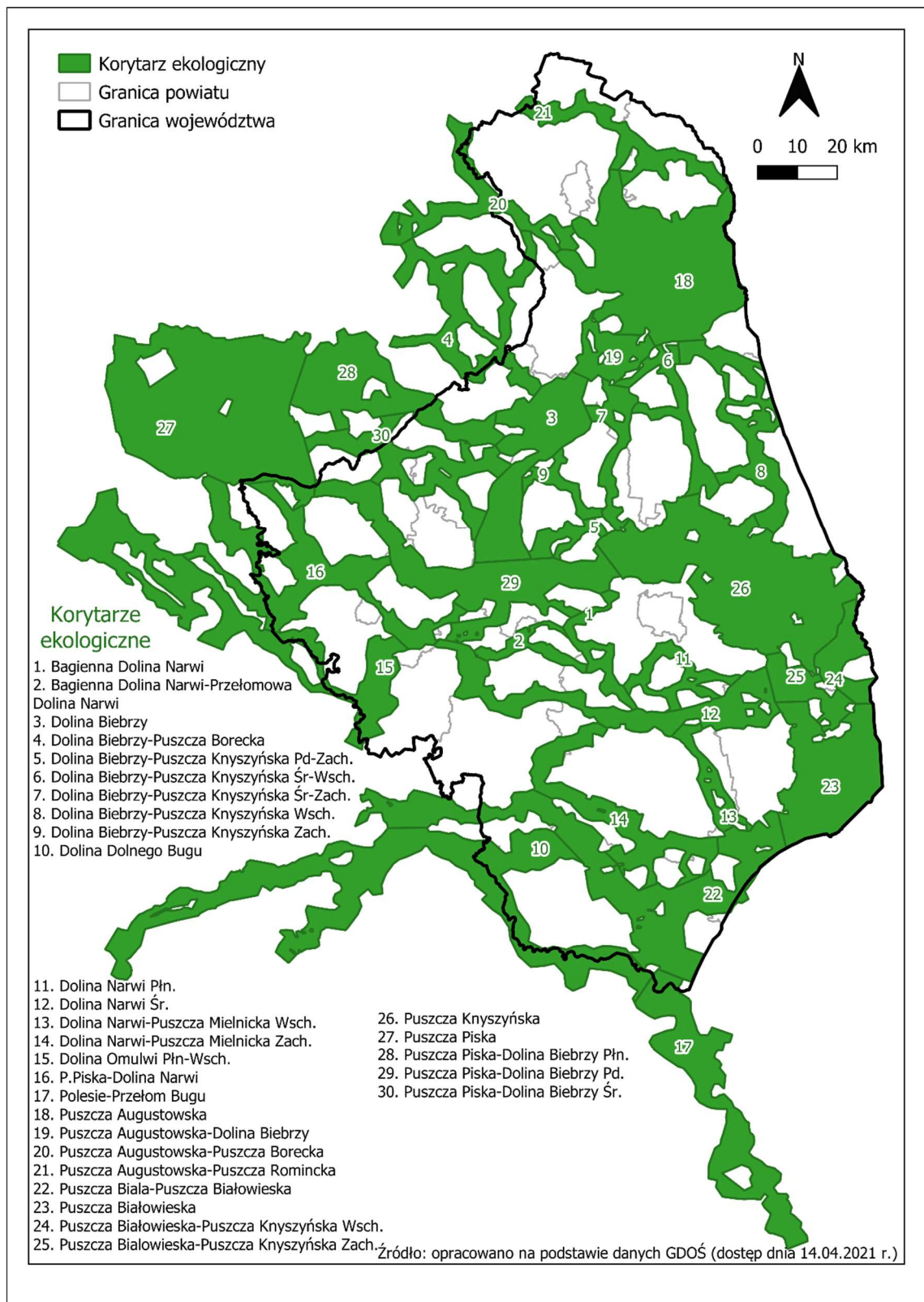
Zgodnie z „Mapą korytarzy ekologicznych 2012” zamieszczoną na stronie <http://mapa.korytarze.pl/> przez teren województwa podlaskiego przebiegają następujące korytarze główne:

**Korytarz Północny (KPn)** - łączy Puszcze Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcza Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Hławskim. Przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcze Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego;

**Korytarz Północno-Centralny (KPnC)** - rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcze Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcze Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcze Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcze Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcze Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty.

Poniższa mapa przedstawia się korytarzy ekologicznych na terenie województwa podlaskiego.

Ryc. 26. Korytarze ekologiczne na terenie województwa podlaskiego



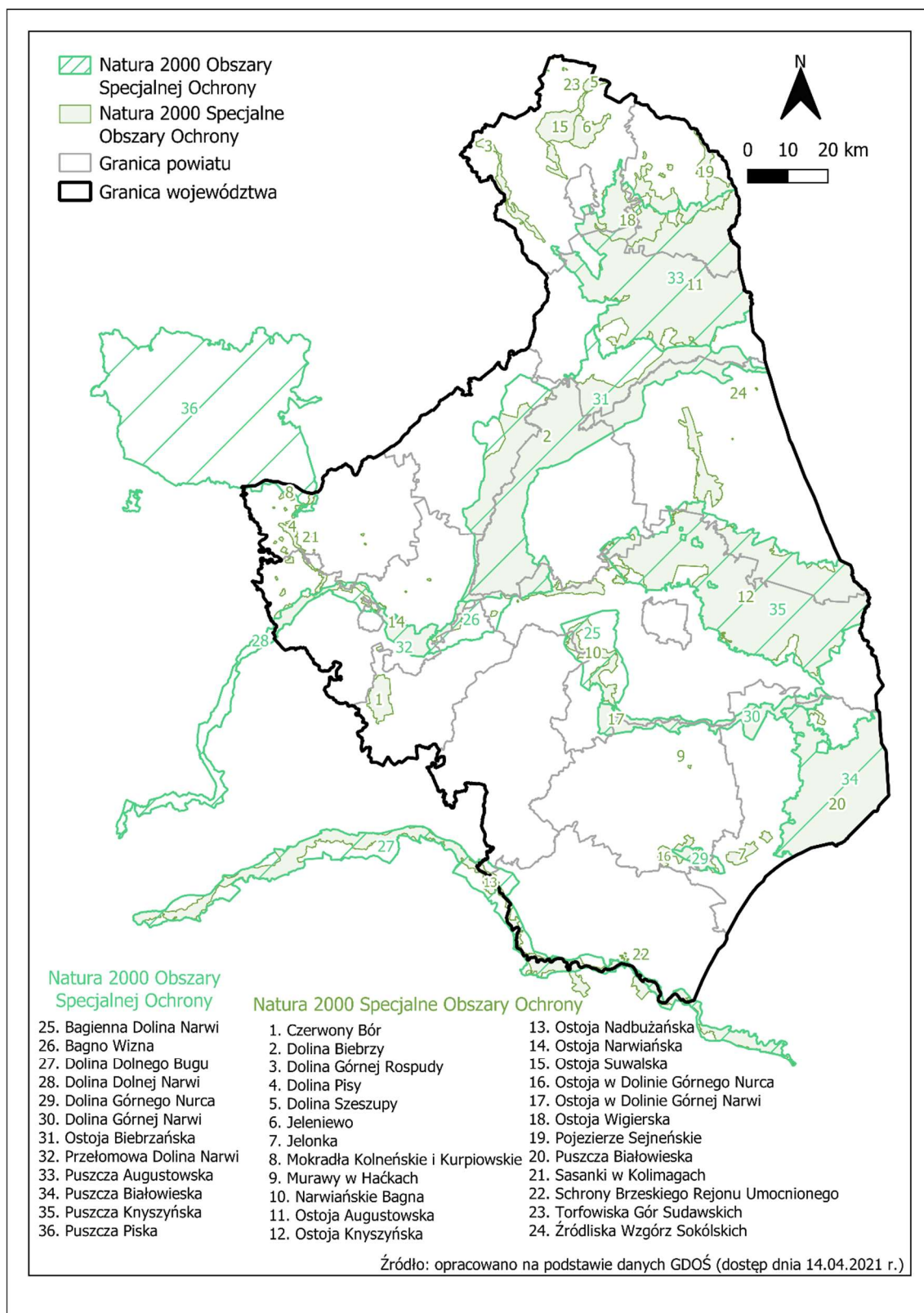
#### 6.9.2. EUROPEJSKA SIEĆ EKOLOGICZNA NATURA 2000

Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 objęto tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych i różnorodności biologicznej Europy. Sieć Natura 2000 stanowią obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) – wyznaczone ze względu na występowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk istotnych dla ochrony określonych gatunków roślin i zwierząt innych niż ptaki. Obszary sieci Natura 2000 w wielu przypadkach pokrywają się całkowicie lub częściowo z innymi formami ochrony przyrody nie zastępując ich.

Na terenie województwa podlaskiego znajduje się w całości lub w części:

- 12 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- 24 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Ryc. 27. Obszary Natura 2000 na terenie województwa podlaskiego



Obszary Natura 2000 stanowią ponad 31 % terytorium województwa podlaskiego. Lokalizacja obszarów specjalnej ochrony ptaków związana jest z koncentracją awifauny w dolinach rzek: Biebrzy, Narwi i Bugu oraz terenami puszczy: Białowieskiej, Knyszyńskiej i Augustowskiej. Specjalne obszary ochrony siedlisk związane są z terenami podmokłymi, w szczególności dolinami rzecznyymi,

torfowiskami, zbiornikami wodnymi, leśnymi a także z użytkami zielonymi gospodarowanymi ekstensywnie.

Dla obszarów Natura 2000 sporządza się i realizuje plany zadań ochronnych. Dokument powstaje w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Plan zadań ochronnych można sporządzać także dla obszaru zaproponowanego Komisji Europejskiej, jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Planu nie sporządza się dla obszaru Natura 2000 lub jego części, dla którego ustanowiono plan ochrony, lub który pokrywa się z krajową formą ochrony przyrody albo obszarem będącym w zarządzie nadleśnictwa, których dokumenty planistyczne uwzględniają zakres planu zadań ochronnych. Plan zadań ochronnych zawiera m.in.:

- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Tabela poniżej zawiera wykaz obszarów Natura 2000 na terenie województwa podlaskiego, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych.

Tabela 31. Obszary Natura 2000 w województwie podlaskim, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych – stan na dzień 05.11.2020 r.

Lp.	Nazwa obszaru Natura 2000	Kod obszaru Natura 2000	Data wydania zarządzenia	Data zmiany zarządzenia	Adres publikacji zarządzenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego
1	Przełomowa Dolina Narwi	PLB200008	10.01.2011		Dz.Urz.Woj.Podl. 2011r. Nr 23 poz. 334
					Na mocy uchwały nr III/20/11 Sejmiku Woj. Podl. z dnia 10.01.2011r. ustanowiono plan ochrony dla Łomżyńskiego Parku Krajobrazowego Doliny Narwi, który zawiera zakres Natura 2000
2	Murawy w Haćkach	PLH200015	11.01.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 416
3	Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego	PLH200014	22.08.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 3243
4	Dolina Górnego Nurca	PLB200004	26.09.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 3497
5	Ostoja w Dolinie Górnego Nurca	PLH200021	26.09.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 3498
				05.12.2018	Dz.Urz.Woj.Podl. 2018r. poz. 4893
6		PLH200022	09.12.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 4472



Lp.	Nazwa obszaru Natura 2000	Kod obszaru Natura 2000	Data wydania zarządzenia	Data zmiany zarządzenia	Adres publikacji zarządzenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego
	Dolina Górnej Rospudy			08.09.2017	Dz.Urz.Woj.Podl. 2017r. poz. 3414
7	Ostoja Narwiańska	PLH200024	09.12.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 4473
8	Bagno Wizna	PLB200005	18.12.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 4631
				05.12.2018	Dz.Urz.Woj.Podl. 2018r. poz. 4892
9	Ostoja Augustowska	PLH200005	31.12.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 137
					Dz.Urz.Woj.Podl. 2020r. poz. 4651
10	Jeleniewo	PLH200001	30.04.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 1771
				26.04.2016	Dz.Urz.Woj.Podl. 2016r. poz. 1991
				02.04.2019	Dz.Urz.Woj.Podl. 2019r. poz. 1910
11	Ostoja Suwalska	PLH200003	30.04.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 1772
				25.11.2016	Dz.Urz.Woj.Podl. 2016r. poz. 4395
12	Pojezierze Sejneńskie	PLH200007	13.05.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 1947
13	Czerwony Bór	PLH200018	13.05.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 1946
				09.01.2018	Dz.Urz.Woj.Podl. 2018r. poz. 217
14	Puszcza Knyszyńska	PLB200003	15.05.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 1967
15	Ostoja Knyszyńska	PLH200006	30.06.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 2431
				04.02.2020	Dz.Urz.Woj.Podl. 2020r. poz. 844
16	Dolina Górnej Narwi	PLB200007	18.06.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 2338
17	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	PLH200010	18.06.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 2339
18	Sasanki w Kolimagach	PLH200025	31.10.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 3560
				18.01.2016	Dz.Urz.Woj.Podl. 2016r. poz. 273
19	Źródłiska Wzgórz Sokólskich	PLH200026	18.11.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 3839
				22.01.2019	Dz.Urz.Woj.Podl. 2019r. Poz. 569
20	Dolina Dolnej Narwi	PLB140014	23.04.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 1763
				10.02.2015	Dz.Urz.Woj.Podl. 2015r. poz. 480
				25.05.2016	Dz.Urz.Woj.Podl. 2016r. poz. 2300
21	Ostoja Nadbużańska	PLH140011	05.09.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 3132
22	Dolina Dolnego Bugu	PLB140001	05.09.2014		Dz.Urz.Woj.Podl. 2014r. poz. 3204
				02.08.2016	Dz.Urz.Woj.Podl. 2016r. poz. 3239
23	Puszcza Białowieska	PLC200004	06.11.2015		Dz.Urz.Woj.Podl., 2015r. poz. 3600
24	Dolina Szeszupy	PLH200016	04.10.2017		Dz.Urz.Woj.Podl. 2017r. poz. 3677
25	Torfowiska Gór Sudawskich	PLH200017	13.12.2018		Dz.Urz.Woj.Podl. 2018r. poz. 5121
26	Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie	PLH200020	27.05.2020		DZ. U. Woj.Podl. 2020r. poz. 2559

Źródło: <http://bialystok.rdos.gov.pl/>

### 6.9.3. FAUNA I FLORA

Specyfika klimatyczna województwa podlaskiego powoduje, że na jego obszarze następuje przenikanie się elementów środkowoeuropejskich i północno-wschodnich (borealnych). Głównym uwarunkowanym klimatycznie typem roślinności w województwie są lasy, z 29 typami zbiorowisk leśnych oraz 3 zespołami zaroślowymi zgrupowanymi w 5 klasach: borów, lasów liściastych i mieszanych, olsów, torfowisk wysokich i łągów nadrzecznych. Dominującymi siedliskami są siedliska

boru świeżego i mieszanego świeżego oraz siedliska lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego. W strukturze gatunkowej zdecydowanie przeważa sosna z mniejszym udziałem świerka, a następnie olchy, brzozy i dębu. Uzupełnieniem zbiorowisk leśnych jest roślinność wodna.<sup>54</sup>

Zbiorowiska łąkowe powstałe w wyniku wycinania wilgotnych i bagiennych lasów na obszarze województwa utworzyły 23 zespoły roślinności łąkowej. W większości są to zespoły półnaturalne, które rozprzestrzeniły się na siedliska wtórne, antropogeniczne.

Na terenach działalności człowieka wykształciła się roślinność segetalna – występująca na polach uprawnych i w ogrodach – oraz roślinność ruderalna, występująca przy osiedlach ludzkich, obiektach przemysłowych i szlakach komunikacyjnych.

Świat zwierzęcy woj. podlaskiego reprezentują ssaki, ptaki, gady, płazy, ryby i minogi oraz bezkręgowce. Fauna ssaków województwa podlaskiego liczy obecnie 60 gatunków. Największym roślinożernym zwierzęciem województwa jest żubr. Występuje tu również łoś, jelen, sarna i dzik. Z 15 gatunków ssaków drapieżnych w Polsce, 12 występuje w województwie. Są to m.in.: wilk, ryś, lis, jenot, borsuk, wydra, kuna leśna i gronostaj. Największe skupiska fauny są w Puszczy Białowieskiej, Knyszyńskiej i Augustowskiej.

Najliczniej reprezentowaną grupą ssaków na terenie województwa podlaskiego są gryzonie, wśród których stwierdzono występowanie 19 gatunków. Również licznie występują tu nietoperze – 14 gatunków i ssaki owadożerne – 8 gatunków.

Na terenie województwa stwierdzono występowanie ponad 300 gatunków ptaków na 428 notowanych w Polsce, z tego prawie 200 to gatunki lęgowe, co stanowi około 95% gatunków gniazdujących w kraju. Na terenie województwa zwracają uwagę liczne populacje bociana białego, a także obecność ptaków rzadkich bądź zagrożonych wyginięciem w skali kraju, a nawet Europy: głuszca, cietrzewia, rybołowa i wodniczki.

W granicach województwa stwierdzono obecność 7 spośród 8 gatunków gadów oraz 13 spośród 18 gatunków płazów występujących w Polsce.

Duża ilość i różnorodność wód na obszarze województwa sprzyja bogactwu ryb, wśród których stwierdzono występowanie 45 gatunków oraz 2 gatunki minogów.

Fauna bezkręgowców w województwie podlaskim jest wciąż jeszcze nie w pełni poznana. Najliczniejszą grupę stanowią owady. Dotychczas stwierdzono obecność 9 282 gatunków.

Głównymi zagrożeniami fauny i flory są wyręb starodrzewu i drzew dziuplastych, sadzenie monokultur, stosowanie zrębów zupełnych, spadek poziomu wód gruntowych, osuszanie, rozwój infrastruktury drogowej, rozwój zabudowy mieszkaniowej rozproszonej. W dolinach rzek zagrożenie stanowią: zmiana stosunków wodnych i obniżenie poziomu wód gruntowych prowadzące do mineralizacji torfu, co powoduje ustępowanie roślinności typowo bagiennej, wkraczanie roślin ekspansywnych i zanik zbiorowisk pierwotnych.

Głównymi zagrożeniami fauny i flory są wyręb starodrzewu i drzew dziuplastych, sadzenie monokultur, stosowanie zrębów zupełnych, spadek poziomu wód gruntowych, osuszanie, rozwój infrastruktury drogowej, rozwój zabudowy mieszkaniowej rozproszonej. W dolinach rzek zagrożenie stanowią: zmiana stosunków wodnych i obniżenie poziomu wód gruntowych prowadzące do mineralizacji torfu, co powoduje ustępowanie roślinności typowo bagiennej, wkraczanie roślin ekspansywnych i zanik zbiorowisk pierwotnych.

---

<sup>54</sup> *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego*, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

Bezpośrednią presją na zasoby przyrody i różnorodność biologiczną jest przerwanie wzajemnych powiązań, spójności i ciągłości pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Do barier o największym wpływie, powodujących ograniczenie możliwości swobodnej migracji gatunków, zalicza się inwestycje liniowe, głównie drogi szybkiego ruchu. Fragmentację środowiska wzmaga również zabudowa rozproszona, budowle piętrzące na ciekach wodnych niewyposażone w prawidłowo funkcjonujące przepławki. Presję o podobnym charakterze może wywoływać także postępująca urbanizacja, w tym ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, związane min. z budownictwem letniskowym na obszarach dotychczas niezabudowanych.<sup>55</sup>

Na obszarach wiejskich za jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej uznawane jest rolnictwo. Istotną presją ze strony rolnictwa jest m.in. powiększanie gospodarstw rolnych (w tym scalanie działek), a w konsekwencji upraszczanie struktury krajobrazu, poprzez wzrost powierzchni jednorodnych, monokulturowych upraw. Znaczny wpływ na środowisko przyrodnicze wiąże się także ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin. Ubożenie różnorodności agrocenoz powoduje ograniczenie związanych z nimi gatunków zwierząt.

Stosowanie w rolnictwie środków ochrony roślin przyczynia się utraty owadów zapylających, które stanowią integralną część ekosystemów. Szacuje się, że około 78% wszystkich gatunków roślin występujących na ziemi jest owadopylna, dlatego zapylenie ich przez owady zapewnia przede wszystkim przetrwanie większości gatunków świata ożywionego. Głównym zapylnikiem roślin w Polsce jest pszczoła miodna, która zapyla ponad 90% kwiatów roślin owadopylnych. Pozostałe kwiaty zapylane są przez trzmiele, pszczoły samotnice, muchówki, motyle, chrząszcze i inne owady. Niezbędna w produkcji roślinnej chemiczna ochrona roślin może jednak powodować przy niewłaściwym zastosowaniu zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt czy środowiska. Dlatego niezwykle ważnym jest umiejętne korzystanie ze środków ochrony roślin w taki sposób, aby zagrożenie to eliminować bądź ograniczać do minimum. W Polsce liczba zatrutych pni pszczelich w ciągu ostatnich 50 lat uległa znacznemu zmniejszeniu. Mimo to zatrucia pszczół środkami ochrony roślin są nadal zjawiskiem zbyt częstym. Przyczyną nie jest jednak sama chemiczna ochrona roślin czy brak uwarunkowań prawnych lecz błędy popełniane przez wykonawców zabiegów czy rolników, ich niedostateczne przygotowanie zawodowe oraz brak świadomości i wiedzy.

Zagrożenia związane z turystyką, wywołuje nadmierna penetracja ludności, szczególnie lasów wokół większych miast oraz nadmierna eksploatacja terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Wiąże się to z wydeptywaniem i zaśmiecaniem, a w niektórych przypadkach także hałasem i płoszeniem zwierząt, czy niszczeniem szaty roślinnej.

Istotne zagrożenia dla zasobów przyrody związane są ze zmianami klimatu i z występowaniem gwałtownych zjawisk meteorologicznych. Najgroźniejsze dla lasów są występujące wiosną i jesienią, silne wiatry, obfite opady deszczu i śniegu (mogące powodować m.in. okiśc). Zmiany klimatyczne znacząco zwiększają również ryzyko wystąpienia suszy, co ma niekorzystny wpływ na wszystkie typy ekosystemów. Zmiany klimatu mają również wpływ na długość i przebieg okresu wegetacji, zasięgi występowania gatunków i ich warunki bytowe, co ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Powyższe zmiany sprzyjają także napływowi obcych gatunków inwazyjnych, uważanych za jedną z głównych przyczyn spadku różnorodności biologicznej i wymierania rodzimych gatunków.

#### **Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów**

Poza ochroną obszarową na terenie województwa występują liczne gatunki roślin objęte ochroną ścisłą lub częściową. Ochronie ścisłej podlegają: 4 gatunki wątrobowców, 43 gatunki mchów, 75 gatunków porostów i 125 gatunków roślin naczyniowych. Natomiast pod ochroną częściową

---

<sup>55</sup> Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2016

znajdują się: 4 gatunki wątrobowców, 22 gatunki mchów, 10 gatunków porostów oraz 19 gatunków roślin naczyniowych. Wysoki stopień zachowania naturalnych siedlisk przyrodniczych, szczególnie w obrębie dużych kompleksów leśnych warunkuje znaczne nagromadzenie gatunków rzadkich i często zagrożonych. Wśród nich zidentyfikowano 14 gatunków roślin wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi roślin”.

Świat zwierząt na terenie województwa podlaskiego także wyróżnia się znacznym bogactwem gatunków chronionych. Wśród ssaków największym przedstawicielem jest żubr. W ostatnich latach realizowane są liczne projekty, mające na celu zachowanie i ochronę tego gatunku. Efektem działań w tym zakresie jest wzrost liczebności populacji żubra o ponad 200 osobników w ciągu 10 lat, z czego zdecydowana większość osobników żyje na wolności. Poza tym do chronionych gatunków ssaków należą m.in.: wilk, ryś, bóbr europejski, 8 gatunków reprezentujących rząd owadożernych, 14 gatunków nietoperzy. Gatunkiem charakterystycznym i symbolem województwa jest żubr, którego liczebność w 2019 r. wynosiła 988 osobników, co stanowiło 43,5% populacji tego gatunku w kraju. Inne gatunki chronione występujące na terenie województwa to m.in. ryś (30 szt.), wilk (167 szt.) oraz bóbr europejski (15 tys. szt.).<sup>56</sup>

Bardzo liczna jest grupa gatunków chronionych ptaków, z czego znaczna część to gatunki zagrożone i rzadkie. Gatunkami ptaków zagrożonymi w skali światowej, objętymi międzynarodowymi konwencjami – berneńską i bońską oraz dyrektywą ptasią Unii Europejskiej, a występującymi w województwie, są: kania rdzawa, bielik, derkacz i wodniczka. W województwie podlaskim znajdują się stanowiska lęgowe prawie wszystkich gatunków wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”.

Na terenie województwa zlokalizowano także występowanie 7 gatunków gadów oraz 13 gatunków płazów, z których wszystkie podlegają ochronie.

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

---

<sup>56</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

Tabela 32. Strefy ochrony gatunkowej na terenie województwa podlaskiego

Nadleśnictwo	orlik krzykliwy	orlik grubodzioby	bielik	bocian czarny	puchacz	głuszc	cietrzew	kania ruda	kania czarna	włochatka	sóweczka	granicznik płucnik	puchlinka ząbkowana
Augustów	5		1	3		2		1				5	1
Białowieża	5			1						1	4	43	
Bielsk	3		1	2	1								
Browsk	19		1	3							2	36	
Czarna Białostocka	9		1	2							1	9	
Dojlidy	4		3							1			
Głębokki Bród													
Hajnówka	15			3						1	13	56	
Knyszyn	6		7								1		
Krynki	3		1				5			3	1		
Łomża			4										
Nowogród			1	1									
Nurzec	2		1						1				
Płaska	2			1					1	1		2	
Pomorze			3			3				2		3	
Rajgród	15	1	6	5	2			1			1		
Rudka	6		2	3	1								
Supraśl	9							1				1	
Suwałki	1		1	1									
Szczebra			4	3									
Waliły	5		1							3			
Żednia	22		3	2							4		

Źródło: [bip.bialystok.rdos.gov.pl](http://bip.bialystok.rdos.gov.pl)



#### 6.9.4. LASY

Na obszarze województwa podlaskiego występują trzy duże i dobrze zachowane unikalne kompleksy puszczańskie: Puszcza Białowieska, Puszcza Augustowska i Puszcza Knyszyńska oraz fragmenty Puszczy Kurpiowskiej.

Wskaźnik lesistości województwa w 2019 r. wg danych GUS<sup>57</sup> wynosił 30,9% i był wyższy od krajowego wynoszącego 29,6%. Pod tym względem województwo podlaskie uplasowało się na 7 miejscu wśród innych województw w kraju. Na koniec 2019 r. na terenie województwa znajdowało się 6,7% ogólnej powierzchni gruntów leśnych w Polsce.

Rozmieszczenie lasów na terenie województwa jest nierównomierne. W regionie najwyższy wskaźnik lesistości odnotowano w powiatach: hajnowskim (53,5%), augustowskim (46,2%) i sejneńskim (42,0%), zaś najniższy – w miastach na prawach powiatu: Łomża (1,0%) i Suwałki (13,3%).

Powierzchnia gruntów leśnych w województwie podlaskim wynosiła 633,9 tys. ha, z czego 96,3% stanowiły grunty zalesione. W ujęciu rocznym powierzchnia gruntów leśnych zmniejszyła się o 1,2 tys. ha, czyli o 0,2%. Powierzchnia gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia w ciągu roku wzrosła o 4,2 ha i w końcu analizowanego roku wynosiła 7,4 ha. Grunty te znajdowały się w całości w zarządzie Lasów Państwowych. W strukturze własnościowej gruntów leśnych województwa, podobnie jak w całym kraju, dominowała własność publiczna (67,7%), a w jej ramach – grunty leśne znajdujące się pod zarządem Lasów Państwowych, stanowiące 91,2% gruntów leśnych publicznych i 61,7% wszystkich gruntów leśnych w województwie.

Lasy występują najczęściej na obszarach o najsłabszych glebach, co znajduje odzwierciedlenie w strukturze siedliskowej lasów województwa. W 2019 r. bory i bory mieszane stanowiły 53,2% powierzchni wszystkich lasów. Układ siedlisk znalazł potwierdzenie w składzie gatunkowym drzewostanów. W lasach wszystkich form własności niezmiennie przeważały drzewa iglaste (66,6%), przy czym aż 55,1% przypadło na sosnę. Spośród gatunków liściastych najwyższy udział miały olsza (11,4%) oraz brzoza (9,0%).

W strukturze wiekowej lasów województwa podlaskiego najwięcej jest drzewostanów mających 41–60 lat, czyli znajdujących się w III klasie wieku. Zajmowały one 28,1% całej powierzchni lasów. Najwyższym przeciętnym wiekiem wykazywały się drzewostany z przewagą grabu (68 lat), a najniższym – osiki (49 lat).

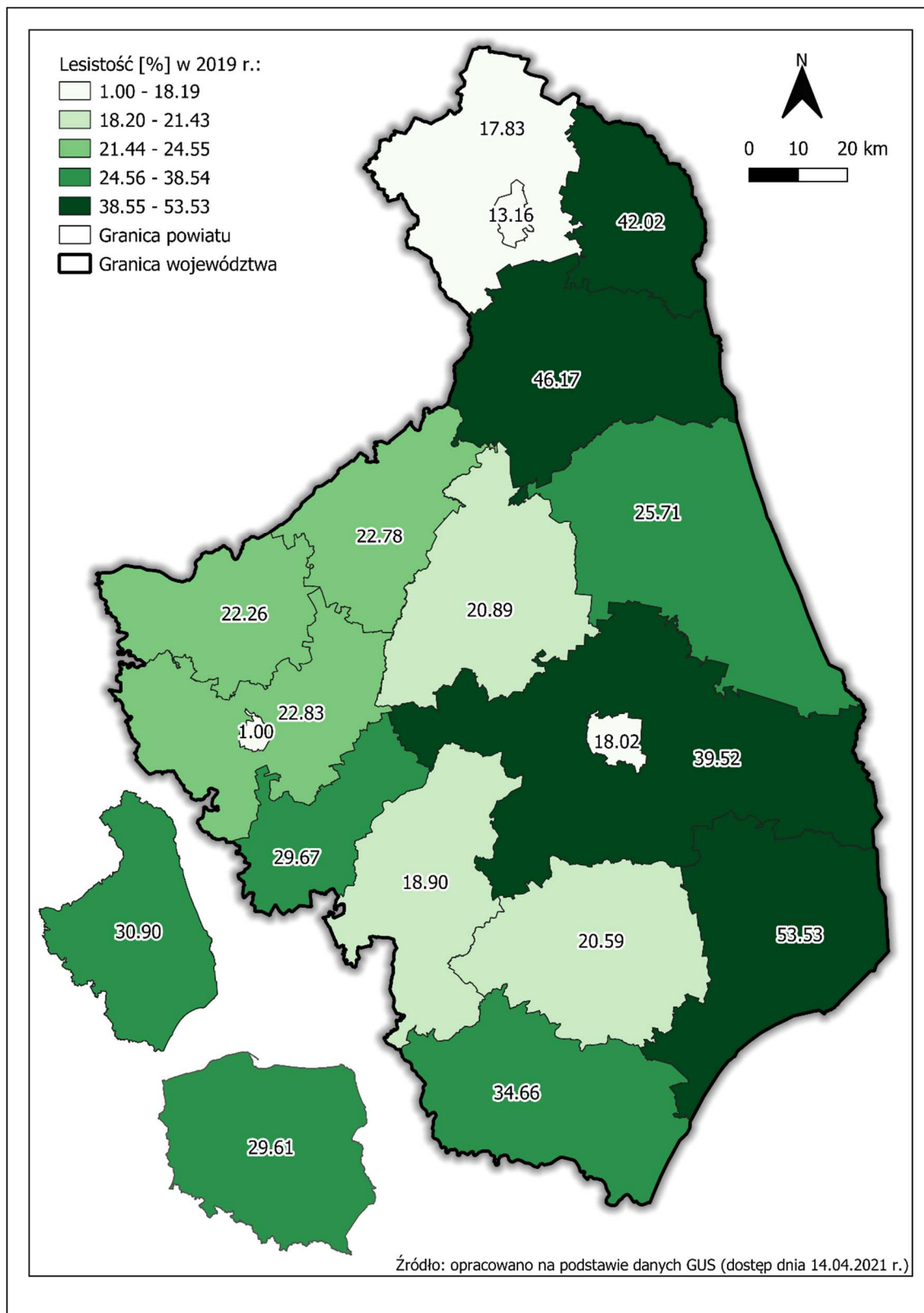
Wynikiem wielu przyrodniczych i społecznych funkcji pełnionych przez lasy jest ustanowienie kategorii lasów ochronnych. Spełniają one ważną rolę ochronną w stosunku do różnych elementów środowiska, takich jak gleby, wody czy ostoje zwierząt. Są także istotnym miejscem rekreacji ludności, jak np. lasy uzdrowiskowe czy w miastach. Na początku 2019 r. powierzchnia lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych wynosiła 218,3 tys. ha. Wśród nich największy udział miały lasy cenne pod względem przyrodniczym (57,5%) i wodochronne (24,3%). Lasy ochronne prywatne i gminne w końcu analizowanego roku łącznie zajmowały powierzchnię 10,3 tys. ha.

Odnowienia w lasach województwa podlaskiego w 2019 r. objęły powierzchnię 2491,2 ha (o 26,6 ha większą niż w roku poprzednim), z czego 94,1% przypadło na lasy publiczne. Cel zwiększania udziału powierzchni lasów w powierzchni całego kraju realizowany jest głównie poprzez zalesianie gruntów nieleśnych. W województwie podlaskim w 2019 r., w porównaniu z rokiem poprzednim, ilość zalesień zwiększyła się o 16,7 ha, osiągając poziom 79,8 ha. Większość (90,6%) tego typu prac przeprowadzono na gruntach prywatnych, przy finansowym wsparciu z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

---

<sup>57</sup> *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

Ryc. 28. Lesistość w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.



W analizowanym roku w województwie podlaskim pozyskano 2077,1 tys. m<sup>3</sup> drewna (bez pozyskania drewna z zadrzewień), co w stosunku do roku poprzedniego oznacza wzrost o 32,4 tys. m<sup>3</sup>. Stanowiło to 4,9% całkowitego pozyskania drewna w kraju. W przeliczeniu na 100 ha powierzchni lasów pozyskano 319,8 m<sup>3</sup> drewna, tj. mniej niż w kraju, gdzie wartość tego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 438,9 m<sup>3</sup>.

W 2019 r. w województwie podlaskim wystąpiło 326 pożarów lasów na powierzchni 311,8 ha. Odnotowano wzrost w stosunku do roku poprzedniego, kiedy to w wyniku 298 pożarów spłonęło około 82 ha lasów. W analizowanym roku średnia powierzchnia jednego pożaru wyniosła około 1,0 ha, a głównymi przyczynami, podobnie jak w latach poprzednich, były podpalenia i nieostrożność osób dorosłych.

### 6.9.5. ZIELEŃ MIEJSKA

Roślinność jest niezwykle ważnym komponentem środowiska w przestrzeni miejskiej. Idea zrównoważonego rozwoju wymusza zachowanie odpowiednich proporcji między obszarami zainwestowanymi, a przyrodniczo czynnymi. Plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać tereny zieleni jako przestrzeń publiczną.

Poniższa tabela przedstawia tereny zieleni w województwie podlaskim w 2019 roku.

Tereny zieleni w województwie podlaskim w 2019 roku

Lokalizacja	Parki spacerowo-wypoczynkowe [ha]	Zieleńce [ha]	Zieleń uliczna [ha]	Tereny zieleni osiedlowej [ha]
województwo podlaskie	380,95	163,29	430,8	716,86
miasto Białystok	125,57	16,88	224,26	343,86
miasto Łomża	15,9	18,4	53,85	67,32
miasto Suwałki	19,9	20,2	60,03	70,24

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS*

Tereny biologicznie czynne pełnią wiele podstawowych funkcji takich jak biologiczne, hydrologiczne, klimatyczne, oraz funkcje pochodne: społeczne, estetyczne, akustyczne i ochronne.

Szansą dla obszarów miejskich jest zazielenianie obszarów zurbanizowanych, podmiejskich, parków i ogrodów, inwestycje w „zielone dachy” i „miejskie gospodarstwa rolne”, które zapewniają szeroki zakres korzyści dla ludzi. Działania te zmniejszają zanieczyszczenie powietrza i wody, zapewniają ochronę przed hałasem, powodzią, suszami i falami upałów oraz utrzymują związek między ludźmi a przyrodą. Ważne jest odwrócenie trendów polegających na zabudowywaniu i uszczelnianiu powierzchni w miastach i powstrzymanie utraty zielonych ekosystemów. Promowanie zdrowych ekosystemów, zielonej infrastruktury i rozwiązań opartych na przyrodzie powinno być systematycznie włączane do planowania urbanistycznego, w tym w przestrzeni publicznej, infrastruktury oraz projektowania budynków, osiedli i ich otoczenia. Tereny zielone wpływają zarówno pośrednio, jak i bezpośrednio na życie mieszkańców miast.

Zieleń chroni przed zanieczyszczeniami powietrza - lotnymi oraz pyłowymi (np. kurz, dym, sadze itp.) przekładając się na zdrowie ludzi. Roślinność jest również w stanie obniżyć temperaturę powietrza nawet o kilka stopni, co jest szczególnie ważne latem, gdy powstaje zjawisko tzw. „wysp ciepła” w mieście. Z badań prowadzonych nad efektem miejskiej wyspy ciepła wynika, że w centrum miast temperatura w parkach jest niższa średnio o 1-2 stopnie od temperatury, która panuje na obszarze zabudowy miejskiej w sąsiedztwie tych parków. Cień, który dają nam korony drzew stanowi ukojenie w upalny dzień poprawiając komfort termiczny mieszkańców. Tereny zieleni odbijają i pochłaniają część promieni słonecznych, co wpływa na trwałość dróg asfaltowych, które są wtedy mniej narażone na powstawanie kolein.

W ostatnich latach wykorzystuje się roślinność do zagospodarowania dachów budynków tzw. „zielone dachy” i ścian budynków. Wpływa ona pośrednio na termikę budynków – zielone dachy rozgrzewają się tylko do 25 – 40 stopni, natomiast te bez roślinności są w stanie rozgrzać się do 80, a nawet 100 stopni Celsjusza. Różnica temperatur latem, przy maksymalnym nasłonecznieniu, pomiędzy elewacjami, które pokrywa roślinność oraz ścianami jej pozbawionymi może dochodzić nawet do 30 stopni Celsjusza. To ekonomiczne rozwiązanie wpływa pozytywnie na zmniejszanie kosztów klimatyzacji. Zieleń niewątpliwie zwiększa wilgotność powietrza oraz przyczynia się do retencjonowania wody. Woda paruje wolniej z powierzchni roślin niż terenów zabetonowanych. Parki, szczególnie w okresie wegetacyjnym, magazynują dużą ilość wody, w którą ubogie są tereny zabudowane, gdzie woda opadowa w znacznej mierze spływa do kanalizacji deszczowej. Zieleń w mieście reguluje szereg aspektów, wpływających na jakość klimatu.

Szansą adaptacji do zmieniającego się klimatu jest rozwój zielonej infrastruktury, która stanowi instrument wykorzystujący przyrodę w celu uzyskania korzyści ekologicznych, gospodarczych i społecznych. Zielone (z zastosowaniem roślinności) i niebieskie (wodne) obszary to jedno z narzędzi zapobiegania poburzowym podtopieniom, stworzenia przyjemnego miejskiego mikroklimatu, a także zróżnicowanego środowiska naturalnego w mieście (bioróżnorodność). Charakterystyczną cechą zielonej infrastruktury, jako rozwiązania typu nature-based solutions (NBS), jest też to, że zagospodarowuje ona również nietypowe z punktu widzenia tradycyjnych założeń powierzchnie w miastach, jak np. dachy i pionowe powierzchnie budynków, a także filary mostów, wiaduktów, ekrany przyuliczne, torowiska (tworząc tzw. „zielone torowiska”), wiaty śmietnikowe i inne. Zielona infrastruktura, jako rozwiązanie typu NBS, jest również stosowana w rekultywacji obszarów zdegradowanych, np. przemysłowo.

Ograniczenie postępującej urbanizacji na rzecz tworzenia nowych terenów biologicznie czynnych może przynieść ogromne korzyści dla mieszkańców miast. Zmiany w planowaniu przestrzennym są szansą na ich zrównoważony rozwój przy szanowaniu przestrzeni miejskiej oraz ekosystemów przyrodniczych.

#### 6.9.6. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Różnorodność biologiczna to termin określający bogactwo świata przyrody: organizmów żywych, ich siedlisk, genów i wzajemnych zależności. Człowiek jest jej częścią – nie jest w stanie przetrwać w oderwaniu od przyrody, która dostarcza pożywienie, powietrze do oddychania i leki, filtruje wodę. Jednak na całym świecie różnorodności biologicznej grozi niebezpieczeństwo. Rośliny i zwierzęta wymierają, głównie z powodu działalności człowieka. A kiedy ta różnorodność zanika, nie da się jej uratować. Bowiem utrata różnorodności biologicznej to nie tylko zanik rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Oznacza ona, że całe ekosystemy są mniej wydajne i słabsze w obliczu czynników zewnętrznych. Dlatego jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń oraz koniecznością ze względów ekonomicznych. Zaburzenie stabilności ekosystemów prowadzi do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa, m.in. stanowiąc zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego oraz stabilności procesów gospodarczych.

Województwo podlaskie wyróżnia się znaczną różnorodnością siedlisk i gatunków przyrodniczych, w dużym stopniu zachowanych w stanie naturalnym lub półnaturalnym. Pomimo postępującego rozwoju infrastruktury oraz presji urbanizacyjnej, obszar województwa nadal pozostaje ostoją wielu gatunków i mozaiką różnorodnych siedlisk, często cennych przyrodniczo. Nie oznacza to jednak, że w regionie nie występują czynniki mające negatywny wpływ na te zasoby, a sama bioróżnorodność nie jest zagrożona.

Jednym z przykładów zagrożenia bioróżnorodności naszego regionu jest największy w historii pożar Biebrzańskiego Parku Narodowego, który miał miejsce w kwietniu 2020 r. Obszar objęty pożarem to 5 526 ha w tym 4 580 w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego i 946 ha otuliny (enklawa Lasu Wroceńskiego). W tej powierzchni było 3 305 ha gruntów Skarbu Państwa i 2 221 ha gruntów prywatnych. W akcji brało udział 6 samolotów, 2 śmigłowce gaszące (z Bielska Białej i Torunia), 3 śmigłowce nadzorujące i wykrywające ogniska z Policji i Straży Granicznej. Pożar objął zasięgiem siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej o łącznej powierzchni 96 ha, w tym w Parku ok. 13 ha. Pożar objął również zasięgiem siedliska występowania gatunków roślin z zał. II Dyrektywy Siedliskowej, mianowicie leńca bezpodkwiatkowego i sasanki otwartej. W enklawie Parku "Las Wroceński", który został objęty pożarem na powierzchni 946 ha, pożar przeszedł przez siedlisko - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. Wypaleniu uległo około 9,5% powierzchni Parku, ze względu na możliwość przemieszczania się ptaków, mogły nie wystąpić straty wśród dorosłych osobników, ale zniszczeniu uległy miejsca lęgów oraz gniazda znajdujące na obszarze objętym pożarem. O tej porze roku straty w lęgach poniosły m.in. żuraw, uszatka błotna oraz ptaki siewkowe, takie jak: czajka, rycyk, kszyk i krwawodziób. Spalona została powierzchnia kilku tokowisk dubelta. W trakcie pożaru wypaleniu uległy jedno z ostatnich miejsc występowania cietrzewia w Biebrzańskim Parku Narodowym. Jest to gatunek niezwykle cenny, zagrożony wymarciem w kraju, a Biebrzański Park Narodowy jest jego bardzo ważną ostoją. Pożarem zostały objęte drzewostany oraz miejsca żerowiskowe orlika grubodziobego, gatunku ograniczonego swym występowaniem do doliny Biebrzy. Kolejnym gatunkiem zagrożonym wyginięciem w Europie, dla którego dolina Biebrzy jest najważniejszą ostoją w skali kraju i Europy Środkowej i Zachodniej jest wodniczka. Natychmiast po pożarze Biebrzański Park Narodowy przystąpił do szacunkowej inwentaryzacji szkód i oceny skutków pożaru - rozpoczęto

5 letni program badawczy pt. „Biebrza po pożarze” badający wpływ pożaru na siedliska, roślinność, grzyby i wybrane grupy zwierząt realizowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie finansowany ze środków funduszu leśnego Lasów Państwowych. W wyniku postępujących zmian klimatycznych, corocznych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych w celu zabezpieczenia pożarowego przystąpiono do realizacji badania naukowego pt. „Opracowanie metody oceny zagrożenia pożarowego ekosystemów nieleśnych oraz zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego BbPN”. Biebrzański Park Narodowy złożył wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o dofinansowanie przedsięwzięcia pt. „Budowa systemu przeciwdziałania powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów w Biebrzańskim Parku Narodowym”, mającego na celu sfinansowanie zakupu sprzętu i wyposażenia służącego do prowadzenia działań prewencyjnych i akcji gaśniczych, przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się żywiołu oraz usuwania jego skutków.<sup>58</sup>

Na utratę różnorodności biologicznej wpływa negatywnie pięć głównych czynników: przekształcenia i degradacja siedlisk, zmiany użytkowania terenu, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska, czy rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych. Bezpośrednią presją na zasoby przyrody i różnorodność biologiczną jest przerwanie wzajemnych powiązań, spójności i ciągłości pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Województwo podlaskie, jako region o gospodarce zdominowanej przez rolnictwo, z udziałem powierzchni użytków rolnych w powierzchni ogólnej na poziomie 60,2%<sup>59</sup>, niewątpliwie musi liczyć się z negatywnym oddziaływaniem tego rodzaju działalności na stan zasobów przyrodniczych. Rolnicy mają podstawową rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej: jako pierwsi odczuwają konsekwencje jej utraty, ale także są jednymi z pierwszych, którzy czerpią korzyści z jej przywrócenia. Różnorodność biologiczna umożliwia im produkcję bezpiecznej, pożywnej i przystępnej cenowo żywności oraz zapewnia im dochód potrzebny do rozwoju.

Negatywne oddziaływanie rolnictwa na różnorodność biologiczną wynika m.in. z powiększania gospodarstw rolnych (w tym scalania działek) i wzrostu powierzchni jednorodnych, monokulturowych upraw, a w konsekwencji upraszczania struktury krajobrazu. To ubożenie różnorodności agrocenoz powoduje z kolei ograniczenie ilości związanych z nimi gatunków ptaków i owadów. Znaczny negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze wiąże się także ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin, które, choć niezbędne, przy niewłaściwym lub nadmiernym zastosowaniu mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt, czy środowiska.

Stosowanie w rolnictwie środków ochrony roślin przyczynia się do utraty owadów zapylających, które stanowią integralną część ekosystemów, są kluczowymi wskaźnikami zdrowia agroekosystemów i mają zasadnicze znaczenie dla produkcji rolnej i bezpieczeństwa żywnościowego. Szacuje się, że globalnie około 90% gatunków roślin okrytonasiennych do produkcji nasion wymaga mniejszego lub większego udziału zwierząt zapylających ich kwiaty. Głównym zapylaczem roślin w Polsce jest pszczoła miodna, zapylająca 50-75 % kwiatów, a pozostałe kwiaty zapylane są przez trzmiele, pszczoły samotnice, muchówki, motyle, chrząszcze i inne owady. Przyczyną spadku ilości i różnorodności gatunków owadów zapylających nie jest jednak sama chemiczna ochrona roślin, czy brak uwarunkowań prawnych, lecz błędy popełniane przez wykonawców zabiegów, czy rolników, ich niedostateczne przygotowanie zawodowe oraz brak świadomości i wiedzy.

Do istotnych presji na bioróżnorodność należy nie tylko zbyt intensywna gospodarka rolna, ale również zaniechanie rolniczego użytkowania gruntów rolnych, co jest szczególnie niekorzystne w przypadku łąk i pastwisk. Kośno-pastwiskowe użytkowanie gruntów sprzyja zapobieganiu procesom wtórnej sukcesji, a przez to służy zachowaniu różnorodności biologicznej łąk i pastwisk. Ograniczenie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk odbywa się często w związku ze zmianą specjalizacji gospodarstw rolnych w kierunku wielkotowarowego chowu i hodowli zwierząt, w zamkniętych budynkach inwentarskich. Również zanik tradycyjnej zabudowy ze zróżnicowanymi elementami w krajobrazie nie sprzyja ptakom gnieźdzącym się w sąsiedztwie zabudowań ludzkich.

<sup>58</sup> [www.biebrza.org.pl](http://www.biebrza.org.pl)

<sup>59</sup> Stan środowiska w województwie podlaskim, raport 2020



W celu zapewnienia w przestrzeni zagospodarowanej rolniczo miejsca dla dzikich zwierząt, roślin, zapylaczy i naturalnych regulatorów szkodników, istnieje pilna potrzeba przywrócenia co najmniej 10% powierzchni użytków rolnych pod cechy krajobrazu o wysokiej różnorodności, np. ugory rotacyjne lub nierotacyjne, żywopłoty, drzewa nieprodukcyjne, ściany tarasów i stawy. Pomagają one zwiększyć sekwestrację dwutlenku węgla, zapobiegają erozji i wyczerpywaniu się gleby, filtrują powietrze i wodę oraz wspierają adaptację do klimatu. Agroekologia może zapewnić zdrową żywność przy jednoczesnym zachowaniu wydajności, zwiększyć żyzność gleby i różnorodność biologiczną oraz zmniejszyć ślad produkcji żywności.<sup>60</sup>

Dużą powierzchnię województwa podlaskiego zajmują tereny zalesione (31% powierzchni ogólnej), mające ogromną rolę w regulacji klimatu (m.in. poprzez sekwestrację i trwałe deponowanie dwutlenku węgla) i obiegu wody, dostarczające żywności i surowców, stabilizujące glebę oraz oczyszczające powietrze i wodę. Są również miejscem rekreacji i wypoczynku ludzi. Stąd zagrożenia bioróżnorodności lasów mają duże znaczenie w skali całego regionu.

Istotne zagrożenia dla zasobów leśnych związane są ze zmianami klimatu i z występowaniem gwałtownych zjawisk meteorologicznych. Najgroźniejsze dla wszystkich typów ekosystemów leśnych są silne wiatry, obfite opady deszczu i śniegu, susza. Zmiany klimatu mają również wpływ na długość i przebieg okresu wegetacji, zasięgi występowania gatunków i ich warunki bytowe, co ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Powyższe czynniki sprzyjają także gradacom szkodników, patogenom grzybowym oraz napływowi obcych gatunków inwazyjnych, uważanych za jedną z głównych przyczyn spadku różnorodności biologicznej i wymierania rodzimych gatunków.

Kryzys różnorodności biologicznej i kryzys klimatyczny są ze sobą nierozzerwalnie związane. Zmiana klimatu przyspiesza degradację środowiska naturalnego, powodując susze, powodzie i pożary lasów, podczas gdy niszczenie przyrody i jej nie zrównoważona eksploatacja są z kolei głównymi czynnikami wywołującymi zmianę klimatu. Związek między tymi kryzysami oznacza jednak, że ich rozwiązania też są powiązane. Przyroda jest również ważnym sojusznikiem w walce ze zmianą klimatu. Przyroda wywiera wpływ na klimat, a rozwiązania oparte na zasobach przyrody, takie jak ochrona i przywracanie terenów podmokłych, torfowisk i ekosystemów przybrzeżnych lub zrównoważone gospodarowanie obszarami morskimi, lasami, użytkami zielonymi i glebami rolnymi, będą miały zasadnicze znaczenie dla redukcji emisji i przystosowania się do zmiany klimatu. Sadzenie drzew i rozwój zielonej infrastruktury pomoże nam w chłodzeniu obszarów miejskich i ograniczy skutki klęsk żywiołowych.<sup>61</sup>

Głównym dokumentem mającym na celu zwiększenie ochrony i odbudowę zasobów przyrodniczych oraz odwrócenie procesu degradacji ekosystemów w Unii Europejskiej jest Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030.

Podstawą ochrony różnorodności biologicznej wg tego dokumentu ma być spójna sieć obszarów chronionych. Istotne jest stworzenie transeuropejskiej sieci przyrodniczej i ustanowienie korytarzy ekologicznych zapobiegających izolacji genetycznej, umożliwiających migrację gatunków oraz utrzymujących i wzmacniających zdrowe ekosystemy. Zgodnie z założeniami Strategii należy dążyć do zwiększenia powierzchni obszarów objętych ochroną, w tym również ochroną ścisłą, w szczególności wszystkich lasów pierwotnych i starodrzewów oraz do skutecznego zarządzania wszystkimi obszarami chronionymi.

Ochrona przyrody w jej obecnym stanie może nie wystarczyć do zachowania zasobów różnorodności biologicznej. Dlatego, zgodnie z drugim filarem Strategii, należy podjąć również działania w zakresie odbudowy zasobów przyrodniczych. Ich celem ma być poprawa kondycji istniejących i nowych obszarów chronionych oraz przywrócenie różnorodnych i odpornych zasobów przyrodniczych na tereny wszystkich krajobrazów i ekosystemów. Oznacza to zmniejszenie presji na siedliska i gatunki, zapewnienie zrównoważonego charakteru wszystkich ekosystemów, ograniczenie uszczelniania gleby i niekontrolowanego rozrastania się miast, a także zwalczanie zanieczyszczenia i inwazyjnych gatunków obcych.

---

<sup>60</sup> Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

<sup>61</sup> Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

## 6.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. "nadzwyczajne zagrożenia" charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy klęski o charakterze naturalnym jak: powódzie, huragany, trzęsienia ziemi albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. zwane poważnymi awariami. Najważniejsza w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

Zdarzenie o znamionach poważnej awarii definiuje się jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi albo środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zdarzenie, które spowodowało skutek śmiertelny kwalifikowane jest jako poważna awaria.

Zgodnie z art. 248 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie, uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Poważną awarię, która miała miejsce w zakładzie określa się jako poważną awarię przemysłową.

W wykazie zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa podlaskiego (wg stanu na 31.12.2019 r.) znajduje się 15 zakładów, w tym:

- 7 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR);
- 8 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR).

W tabelach poniżej zawarto wykaz zakładów spełniających powyższą definicję według stanu na dzień 31.03.2021 r.

Tabela 33. Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) na terenie województwa podlaskiego - stan na dzień 31.03.2021 r.

L.p.	Nazwa zakładu
1	PERN Spółka Akcyjna 09-410 Płock, ul. Wyszogrodzka 133, Dział Wschodni, Baza Adamowo, 17-307 Mielnik
2	Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna 09-411 Płock, ul. Chemikaliów 7, Terminal Paliw w Sokółce 16-100 Sokółka, Osiedle Buchwałowo 1
3	PERN Spółka Akcyjna 09-410 Płock, ul. Wyszogrodzka 133, Baza Paliw Nr 15 w Narewce, 17-220 Narewka
4	BARTER S.A. 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, Oddział w Sokółce „SAGA” 16-100 Sokółka , Os. Buchwałowo 2
5	Orlen Paliwa Spółka z o.o. Widelka 869, 36-145 Widelka, Terminal Gazu Płynnego w Sokółce, 16-100 Sokółka, Os. Buchwałowo 1
6	Alpetrol Sp. z o.o. ul. Flory 3/2, 00-586 Warszawa, Terminal LPG Planta, 17-220 Narewka, Planta 92b
7	BAŁTYKGAZ Sp. z o.o. ul. Sobieskiego 5, 84-230 Rumia, Centrum Regionalne Północ Baza Przeładunkowa Gazu Płynnego w Narewce, 17-220 Narewka, Zabłotczyzna 30

*Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych PWIOŚ, 2021*

Tabela 34. Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) na terenie województwa podlaskiego - stan na dzień 31.03.2021 r.

L.p.	Nazwa zakładu
1	CEDC International Sp. z o.o. ul. Kowanowska 48, 64-600 Oborniki Wielkopolskie Oddział Polmos Białystok, 15-950 Białystok, ul. Elewatorska 20
2	Pfleiderer Grajewo Sp. z o.o., 19-203 Grajewo, ul. Wiórowa 1

L.p.	Nazwa zakładu
3	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Białymstoku Sp. z o.o. 15-423 Białystok, ul. Grochowa 2a Baza Magazynowa i Rozlewnia Gazu w Hajnówce, 17-200 Hajnówka, ul. Białostocka 7d
4	System Gazociągów Tranzytowych „EUROPOL GAZ” S.A. 00-342 Warszawa, Al. Topiel 12 Tłocznia i Pomiarownia Gazu w Kondratkach, 16-054 Jałówka
5	System Gazociągów Tranzytowych "EUROPOL GAZ" S.A. Tłocznia Gazu Zambrów, 18-300 Zambrów, m. Grzymały
6	PAKAR Jacek Szpakowski ul. Zawady 8, 15-697 Białystok Baza magazynowania i dystrybucji gazu PAKAR Jacek Szpakowski, 15-680 Białystok, ul. Aksamitna 5
7	ADEX Adam Zajkowski 18-100 Łapy, ul. Piłsudskiego 5, Rozlewnia Gazu Łapy Dębowna, 10-100 Łapy, ul. Przemysłowa 120
8	Polska Spółka Gazownicza Sp. o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku, 15-182 Białystok, ul. Gen St. Sosabowskiego 24
9	Nasycalnia Podkładów w Czeremsze Sp. z o.o. 17-240 Czeremcha, ul. Fabryczna 7

*Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych PWIOŚ, 2021*

Obiektami, które potencjalnie mogą spowodować zagrożenie dla środowiska są również, niewymienione powyżej zakłady nie zaklasyfikowane do grupy pozostałych zakładów mogących spowodować poważne awarie, które ze względu na ilość substancji niebezpiecznej jaka może znajdować się w zakładzie nie klasyfikują się do grup ZZR lub ZDR, ale z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska (PSPA), a także stacje paliw oraz pojazdy przewożące substancje niebezpieczne.

W 2019 r. WIOŚ w Białymstoku przeprowadziła kontrolę 24 podmiotów w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom – nie stwierdzono naruszeń.

Drogowy transport materiałów niebezpiecznych odbywa się praktycznie po wszystkich drogach województwa i związany jest przede wszystkim z dostawami benzyny, olei napędowych oraz gazu propan-butan do dystrybutorów paliw. Materiały niebezpieczne transportowane są także przez przejścia graniczne znajdujące się na terenie województwa w Budzisku i Ogrodnikach (z Litwą) oraz Kuźnicy, Bobrownikach i Połowcach (z Białorusią), a graniczne przejścia kolejowe (łącznie cztery) na granicy z Białorusią w Kuźnicy, Siemianówce i Czeremsze oraz na granicy z Litwą w Trakiszczkach.

## 7. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Głównym założeniem Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego jest poprawa stanu środowiska na terenie województwa. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska województwa, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska na przedmiotowym terenie. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów Programu będzie prowadzić do pogarszania się stanu wszystkich elementów środowiska.

Brak realizacji zapisów Programu może spowodować:

- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego;
- brak spełnienia wymogów prawnych w zakresie wskaźników emisyjnych i wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- wzrost emisji gazów cieplarnianych;
- wzrost zagrożenia ze strony ekstremalnych zjawisk meteorologicznych występujących z większą częstotliwością z uwagi na zmiany klimatyczne;
- zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na dobra kultury;
- zwiększenie obciążenia zanieczyszczeniami komunikacyjnymi;
- pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku;
- zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na działania promieniowania elektromagnetycznego;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych - zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód;
- wzrost zużycia zasobów wodnych;
- pogłębiający się deficyt wód powierzchniowych;
- brak zabezpieczenia przeciwpowodziowego, a w następstwie straty materialne, ludzkie i środowiskowe na terenach zalanych w wyniku powodzi;
- degradację gleb;
- pogłębiającą się dewastację lub degradację surowców;
- problemy w zakresie spełnienia wymogów prawnych dotyczących gospodarki odpadami;
- zwiększenie masy wytwarzanych odpadów i rosnący problem z ich unieszkodliwianiem;
- zmniejszenie różnorodności biologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców;
- wzrost zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto niepodjęcie działań edukacyjnych może skutkować utrwalaniem się konsumpcyjnego modelu życia, polegającego na stałym dążeniu do podnoszenia efektywności procesów gospodarczych bez uwzględniania skutków społecznych i przyrodniczych. Nasilona konsumpcja, która wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce i energię oraz nadmierną produkcją odpadów, przyczyniać się będzie do marnotrawstwa zasobów przyrody i stałego wzrostu zanieczyszczenia środowiska.

W przypadku braku realizacji Programu negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać.

## 8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska województwa podlaskiego, w Programie zdefiniowano główne problemy i zagrożenie środowiska województwa z podziałem na obszary przyszłej interwencji. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2030 roku.

Tabela 35. Główne problemy i zagrożenia województwa podlaskiego

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie	Cel poprawy
ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekroczenia poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie podlaskiej, przekroczenia poziomów docelowych dla obu stref w odniesieniu do benzo(a)pirenu, przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w strefie podlaskiej oraz przekroczenia poziomów celów długoterminowych ozonu w strefie Aglomeracja Białostocka i strefie podlaskiej;</li> <li>– niska emisja;</li> <li>– zwiększona częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych;</li> <li>– zanieczyszczenie światłem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobra jakość powietrza bez przekroczeń dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń substancji;</li> <li>– ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;</li> <li>– zmniejszenie ubóstwa energetycznego;</li> <li>– zwiększanie inwestycji w ekologiczne środki transportu oraz niskoemisyjne modele samochodów;</li> <li>– promowanie i wprowadzanie OZE;</li> <li>– ograniczenie ruchu samochodowego na korzyść transportu publicznego oraz rowerów;</li> <li>– poprawa efektywności energetycznej budynków;</li> <li>– transformacja energetyczna w kierunku rozwoju metod niskoemisyjnych produkcji energii;</li> <li>– adaptacja do zmian klimatu;</li> <li>– ograniczenie nadmiernego oświetlenia.</li> </ul>
zagrożenie hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu komunikacyjnego, głównie drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu;</li> <li>– zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;</li> <li>– dobra jakość infrastruktury drogowej;</li> <li>– rozwój transportu zbiorowego;</li> <li>– rozwój transportu rowerowego</li> </ul>
pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji,</li> <li>– pojawienie się nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych</li> </ul>
gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zły stan wód powierzchniowych;</li> <li>– zagrożenie powodziowe, głównie ze strony Narwi, Biebrzy i Bugu;</li> <li>– wzrost powierzchni silnie uszczelnionych, powodujących częstsze tzw. szybkie powodzie na terenach zurbanizowanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;</li> <li>– racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;</li> <li>– odpowiednie zagospodarowanie wód opadowych - retencja;</li> <li>– rozwój niebieskiej i zielonej infrastruktury;</li> <li>– bezpieczeństwo powodziowe;</li> <li>– zmniejszenie skutków suszy;</li> </ul>



Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie	Cel poprawy
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zagrożenie suszą;</li> <li>– zmiany klimatyczne</li> <li>– obniżenia poziomu wód gruntowych</li> <li>– mało efektywne funkcjonowanie systemów melioracyjnych w zakresie retencji wód</li> </ul>	
gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– niedostateczny stopień skanalizowania terenów wiejskich;</li> <li>– dysproporcja pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;</li> <li>– sanitacja terenów z rozproszoną zabudową</li> </ul>
zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania kopalin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin;</li> <li>– rekultywacja terenów poeksploatacyjnych</li> </ul>
gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska, susza;</li> <li>– zagrożenia ze strony rolnictwa: brak poprawnego płodozmianu, stosowanie nawozów sztucznych;</li> <li>– pogarszający się stan zdrowotności gleb;</li> <li>– zakwaszenie gleb;</li> <li>– ubytek materii organicznej, murszenie gleb torfowych;</li> <li>– degradacja gleb w wyniku niekontrolowanej urbanizacji (rozlewanie się miast) i eksploatacji kopalin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobra jakość gleb;</li> <li>– rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;</li> <li>– ochrona gleb wysokiej jakości przed zainwestowaniem;</li> <li>– wysoka kultura rolna, rozwój rolnictwa ekologicznego;</li> <li>– ochrona przed erozją w wyniku częstszego występowania zjawiska suszy</li> </ul>
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– niewystarczająca jakość selektywnego zbierania odpadów komunalnych;</li> <li>– brak odpowiedniej liczby zakładów przetwarzających odpady;</li> <li>– wzrastająca ilość odpadów opakowaniowych;</li> <li>– nowe rodzaje odpadów, trudne lub niemożliwe do przetworzenia (materiały kompozytowe);</li> <li>– nielegalny obrót odpadami;</li> <li>– pożary miejsc magazynowania odpadów (w tym nielegalnego)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania,</li> <li>– osiągnięcie poziomów wymaganych ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach: przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;</li> <li>– zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie;</li> <li>– zwiększenie gospodarczego wykorzystania odpadów o potencjale bioenergetycznym;</li> <li>– poprawa bezpieczeństwa pożarowego miejsc magazynowania, składowania i przetwarzania odpadów</li> </ul>

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie	Cel poprawy
zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konflikty na styku środowisko - gospodarka - społeczeństwo w zakresie gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach;</li> <li>- negatywne oddziaływanie rolnictwa;</li> <li>- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo;</li> <li>- presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo</li> <li>- zmiany klimatu - zmiany siedliskowe, migracje gatunków, pojawienie się gatunków inwazyjnych/obcych</li> <li>- presja na korytarze ekologiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- racjonalna gospodarka leśna;</li> <li>- kompromis pomiędzy ochroną obszarów cennych przyrodniczo a gospodarką leśną/rolnictwem/rybołówstwem/</li> <li>- społeczeństwem;</li> <li>- zachowanie różnorodności biologicznej;</li> <li>- adaptacja do zmian klimatu</li> <li>- zapewnienie trwałości i funkcjonalności korytarzy ekologicznych</li> </ul>
zagrożenie poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii;</li> <li>- wyposażenie jednostek ratownictwa chemicznego;</li> <li>- wdrażanie technologii zdalnego monitoringu i powiadamiania</li> </ul>

## 9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Przeprowadzona analiza celów ochrony środowiska zawartych w strategiach, planach i programach wykazuje, że cele i zadania Programu ochrony środowiska dla województwa podlaskiego do 2030 roku wpisują się w szereg założeń przyjętych w ww. dokumentach i są z nimi zbieżne. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że działania podejmowane w skali województwa będą harmonizowały z kierunkami rozwoju i ochrony środowiska ustalonymi na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe i przyczynią się do realizacji celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

W poniższej tabeli przedstawiono powiązania Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku z innymi dokumentami planowania strategicznego oraz dokumentami, które zawierają cele środowiskowe istotne z punktu widzenia niniejszego opracowania.

W pierwszej kolumnie wypisano dokumenty, których założenia przyrównywano do głównych kierunków działań zawartych w poszczególnych obszarach Programu. W kolejnych kolumnach wskazano cele i kierunki, w które wpisują się założenia Programu. Główne kierunki działań Programu nie zawsze literalnie wpisywały się w cele zawarte w innych dokumentach, jednakże zamierzony do osiągnięcia efekt działań był zbieżny. Ponadto, porównując cele dokumentów strategicznych i główne kierunki Programu nie zawsze odnajdywano związek bezpośredni. W przypadku niektórych dokumentów powiązania miały charakter pośredni. Numeracja celów przedstawiona w tabeli jest zgodna z numeracją przyjętą w poszczególnych dokumentach źródłowych.

Ponadto cele Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku są zgodne z celami określonymi w dokumentach strategicznych poziomu europejskiego, krajowego i wojewódzkiego opisanymi wcześniej w rozdziale 3.

Tabela 36. Ocena zgodności kierunków działań Programu z celami zawartymi w innych dokumentach strategicznych i programowych

Nazwa dokumentu		Obszar interwencji										
		Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
<b>Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej</b>												
Globalna Agenda 21		9	-	-	18	-	10	-	19, 20, 21, 22	11, 12, 15, 17, 18	-	-
Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030		3, 11, 13	3, 11	3, 11	3, 6	3, 6, 11	15	15	6, 11	13, 15	13	13, 15
Europejski Zielony Ład	Nowa strategia przemysłowa na rzecz zielonej i cyfrowej Europy konkurencyjnej w skali światowej	Wspieranie przemysłu w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej	-	-	-	-	-	-	Budowanie gospodarki o obiegu zamkniętym	-	-	-
	Strategia UE na rzecz integracji systemów energetycznych	filary I, II, III	-	-	-	-	-	-	filary I	-	-	-
	Strategia w zakresie wodoru	Ograniczenie szkodliwych emisji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nazwa dokumentu		Obszar interwencji									
		Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami
	Strategia "od pola do stołu" dotycząca zrównoważonej żywności w całym łańcuchu wartości	2.1, 2.2, 2.3,	-	-	-	-	-	2.3, 2.5,	-	02.01	-
	Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030	02.02.2009	-	-	-	-	-	-	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3	-	-
	Nowy plan działania na rzecz gospodarki w obiegu zamkniętym	-	-	-	-	-	-	Zapewnienie, aby zrównoważone produkty stały się normą w UE; zmniejszenie ilości odpadów	-	-	-



Nazwa dokumentu		Obszar interwencji										
		Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
	Zrównoważona mobilność	Zmniejszenie o 90% emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu do 2050 r.; transport ładunków koleją lub drogą wodną; zwiększenie podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nazwa dokumentu		Obszar interwencji										
		Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
	Eliminowanie zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby	Zapewnienie władzom lokalnym wsparcia w celu zwiększenia czystości powietrza; ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z dużych instalacji przemysłowych; ochrona przed substancjami niebezpiecznymi	-	-	-	-	-	-	Zmniejszenie zanieczyszczenia mikrodrobinami plastiku i farmaceutykami	Ochrona różnorodność i biologicznej	Skuteczne zapobieganie awariom przemysłowym	-
	Dyrektywa ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej	-	-	-	Art. 4	-	-	-	-	-	-	-

Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku



Nazwa dokumentu	Obszar interwencji										
	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	2, 3, 6,	-	-	-	-	-	2.14	-	-	-	-
Europejska Konwencja Krajobrazowa	-	-	-	-	-	-	-	-	Cel główny, 5a	-	-
<b>Nadrzędne dokumenty strategiczne</b>											
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	3	3	3	1, 2	1, 2	2	2	2	1, 2	1, 3	1
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	2	-	-	2	2	2	2	-	2	-	-
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	5.1, 5.2, 5.3	5.1, 5.2,	-	-	-	-	5.1, 5.3	-	5.2	-	5.4
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	1.1.4., 4.1.4	-	-	4.1.4	4.1.4	-	-	-	4.1.4	3.1, 4.1.2, 4.1.3	-
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	1.5.1, 1.5.2, 1.5.4	01.0 5.20 01	-	1.5.2,	1.5.2, 1.5.4	-	-	1.5.2., 1.5.4	-	-	-
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Filary I, II, III, cele szczegółowe 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Nazwa dokumentu	Obszar interwencji										
	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
<b>Krajowe dokumenty sektorowe</b>											
Projekt Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności	II	II	-	-	II	-	I	-	I, II	II	I
Krajowy Program Ochrony Powietrza do Roku 2020 (z perspektywą do 2030)	Cel główny, cele szczegółowe	-	-	-	-	-	-	-	Cel główny	-	-
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	Cel główny, cel szczegółowy A,B,C,D,E	-	-	-	-	-	-	B.2	-	-	-
Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych	-	-	-	-	2.1. 7.2.	-	-	-	-	-	-
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	1, 2, 3, 5, 6	-	-	1.1, 1.2,	-	-	2.2	-	1.4,	2.1	2.1, 4.1
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	-	-	-	-	-	-	-	2.2.2.2.5.1, 5.2, 5.3, 5.4	-	-	2.2.2.2., 5.1.4), 5.2.1.5),
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032	Cel 1	-	-	-	-	-	-	Cel 1, działanie 3,	-	-	Działanie 4, działanie 5
II aktualizacja Planów gospodarowania wodami	-	-	-	Cel główny	Cel główny	-	-	-	-	-	Cel główny
<b>Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe</b>											

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku**



Nazwa dokumentu	Obszar interwencji										
	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030	1.2; 1.4; 2.3	1.4; 2.3	-	2.3	-	1.4	1.3	1.4; 2.3	2.3	-	-
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego	Cel 1, 2, 3, 4, 5	Cel 3, 4	-	Cel 4, 5	Cel 4	Cel 4, 5	Cel 2, 4	-	Cel strateg.; cel 1, 4	Cel 5	-
Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022	-	-	-	-	-	-	-	Cele główne, cele szczegółowe	-	-	-
Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami $L_{DWN}$ i $L_N$	-	Cel główny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka	Cel wdrożenia działań krótko-terminowych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Prognoza oddziaływania na środowisko  
Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku



Nazwa dokumentu	Obszar interwencji										
	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zagrożenie hałasem	Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami	Gospodarka wodno-ściekowa	Zasoby geologiczne	Gleby	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zasoby przyrodnicze	Zagrożenie poważnymi awariami	Monitoring środowiska
Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej	Działania nr: 1, 2, 3	-	-	-	-	-	-	-	Działanie nr 4	-	-
Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku	Cele nr 1, 2, 3	Cel nr 4	Cel nr 5	Cele nr 6, 7, 8	Cele nr 7, 8	Cel nr 9	Cel nr 10	Cel nr 11	Cele nr 12, 13, 14, 15	Cele nr 16, 17, 18	Cel nr 18



## 10. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA

Głównym założeniem Programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska na terenie województwa i ograniczenie zagrożeń mogących ten stan pogorszyć. Wdrożenie Programu nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, a jego prawidłowa realizacja przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko. Ponadto realizacja Programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione ani cenne przyrodniczo. Ocena przewidywanego oddziaływania skutków realizacji ocenianego dokumentu na krajobraz uwzględnia potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność zachowania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu wobec zachodzących procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze planowanych w ramach Programu przedsięwzięć będzie ograniczało się w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji mają charakter lokalny i są oddziaływaniami krótkotrwałymi i odwracalnymi. Oddziaływanie na środowisko na etapie eksploatacji będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Duża część zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych, bądź już posiada decyzję środowiskową. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. Znaczna część wskazanych w Programie działań i zamierzeń została również uwzględniona w dokumentach strategicznych szczebla lokalnego (np. Plany Gospodarki Niskoemisyjnej, gminne programy ochrony środowiska, Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego) dla których przeprowadzono również strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko.

Do większości strategicznych dokumentów wojewódzkich została przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Zadania zawarte w tych dokumentach przenikają się z zadaniami zawartymi w projektowanym Programie ochrony środowiska. Zgodność celów i kierunków działań projektowanego dokumentu z innymi dokumentami z poziomu województwa została wykazana we wcześniejszych rozdziałach Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku. Stopień szczegółowości tych dokumentów jest bardzo ogólny, dlatego trudno wskazać jednoznacznie oddziaływania jakie będą zachodzić na etapach realizacji inwestycji, można przewidzieć natomiast oddziaływanie konkretnych kierunków działań, które są spójne z kierunkami działań innych dokumentów planistycznych.

### 10.1. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO POSZCZEGÓLNYCH ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU

W poniższej tabeli przedstawiono wpływ poszczególnych typów zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska (z podziałem na obszary interwencji) na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie człowieka, dobra materialne i zabytki kultury. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie normalnego funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji oraz analiza oddziaływań dla etapu realizacji inwestycji została przedstawiona w kolejnych rozdziałach.

W poniższej tabeli zastosowano następujące oznaczenia:

(0) – brak oddziaływania, oddziaływanie neutralne;

(-) – potencjalnie negatywne oddziaływanie;

(+) – potencjalnie korzystne oddziaływanie

(-/+ ) – realizacja zadania może spowodować zarówno negatywne jak i pozytywne oddziaływanie.

Tabela 37. Wpływ realizacji zadań Programu na poszczególne elementy środowiska, zdrowie ludzi, dobra kultury i dobra materialne

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>												
Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej	0	+	+	0	0	0/-	0	0	0	+	+	+
Budowa i modernizacja energooszczędnego oświetlenia budynków i dróg	0	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Budowa i modernizacja istniejącej sieci ciepłowniczej	0	+	+	0	-	0	0	0	0	+	+	0
Rozwój instalacji paneli fotowoltaicznych i instalacji opartych na OZE	0	+	+	0	0	0/-	0	+	0/-	+	0	0
Poprawa efektywności energetycznej i organicznie niskiej emisji	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+
Zakup niskoemisyjnych samochodów i stworzenie niezbędnej infrastruktury do ich użytkowania	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+
Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+
Prowadzenie badań w celu monitorowania jakości powietrza	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Opracowanie i aktualizacje programów ochrony środowiska w tym programów ochrony powietrza, planów gospodarki niskoemisyjnej oraz planów adaptacji do zmian klimatu	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0
<b>Zagrożenia hałasem</b>												
Budowa i przebudowa dróg	0/-	+/-	+/-	+/-	0/-	-	0/-	0/-	-	+/-	+/-	-
Modernizacja ośrodka rehabilitacji	0	+	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Opracowywanie i aktualizacje istniejących programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie zagrożenia przy sporządzaniu dokumentów miejscowych	0	0	0	+	0	+	0	0	0	+	+	+
Pomiary poziomu hałasu oraz realizacja monitoringu środowiska w zakresie hałasu	0	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+	+
<b>Pola elektromagnetyczne</b>												
Prowadzenie monitoringu terenów zagrożonych nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0
<b>Gospodarowanie wodami</b>												
Rewitalizacja rzek i terenów przyległych	+	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Budowa i modernizacja urządzeń wodnych, obiektów hydrotechnicznych wraz z towarzyszącą im infrastrukturą w celu poprawy retencji zlewni	+	0	0	0	0	-	-	0	0	+	+	+
Budowa kanalizacji deszczowej	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>												
Przebudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą	+	0	0	0	-	0	0	+	0	+	0	0

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Budowa i modernizacja ujęć wody z infrastrukturą towarzyszącą	+	0	0	0	-	0	0	0/-	0	+	0	0
Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	+	0	0	0	0/-	0	0	-	0	+	0	0
Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	+	0	0	0	+/-	0	0	0	0	-	0	0
Budowa i modernizacja indywidualnych systemów oczyszczania ścieków	+	0	0	0	+/-	0/-	0	0/+	0	+	0	0
Prowadzenie badań w zakresie jakości wody	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0
Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	+	0	0	0	+/-	0/-	0	+	0/-	+	0	0
<b>Zasoby geologiczne</b>												
Prowadzenie baz danych zawierających informacje o surowcach i złożach kopalin	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+
Tworzenie i aktualizacje map	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	+
<b>Gleby</b>												
Rekultywacja gleb i terenów poeksploatacyjnych	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0
Badania jakości gleby	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>												
Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Budowa i modernizacja PSZOK	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów	+	0	0	0	+	+	+	0/+	+	+	0	+
Modernizacja i rozbudowa instalacji do przetwarzania odpadów	+	0/-	0	0	+/-	+	0	0	+	+	0	+
Rekultywacja nieczynnego wysypiska odpadów komunalnych	+	0/+	0/+	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Prowadzenie baz danych, wydawanie pozwoleń oraz aktualizacja programów w zakresie gospodarowania odpadami	+	0	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+
<b>Zasoby przyrodnicze</b>												
Tworzenie i konserwacja terenów zielni	0	0/+	+	0/+	0/+	+	+	0	+	+	0	0
Prowadzenie gospodarki leśnej i czynna ochrona siedlisk oraz gatunków	0	+	+	0/+	+	+	+	0/+	+	+	0	0
Wykupy gruntów na terenach chronionych	0	0/+	+	0	0/+	+	+	+	0/+	-	+	0
Eliminacja obcych gatunków inwazyjnych	0/+	0	+	0	0	+	+	0	0	+	0	0



Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Prowadzenie działań na rzecz utrzymania populacji żubra	0	0	0/+	0	0	+	+	0	+	+	0	0
Inwentaryzacja i monitoring zasobów przyrodniczych	+	+	+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	+	0	0
Opracowanie i aktualizacje planów i programów ochrony przyrody	+	+	+	+	+	+	+	+	0/+	+	0	0
Wydawanie pozwoleń zintegrowanych oraz naliczanie opłat za korzystanie ze środowiska	0	0	+	0/+	0/+	+	+	+	0	+/-	0	0/-
Działania w zakresie edukacji ekologicznej	+	+	+	0/+	+	+	+	0/+	0	+	+	+
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>												
Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez m.in. doświetlenie przejść dla pieszych, utrzymanie oznakowania pionowego i poziomego	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	+	0	+
Doposażenie jednostek ratownictwa (zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych, sprzętu ratowniczego,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
Modernizacja i doposażenie ośrodków szkoleniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+

### 10.1.1. ZADANIA W OBSZARZE „OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA”

Celem zadań zawartych w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, przez co ograniczone zostanie zagrożenie dla zdrowia ludzi wynikające z zanieczyszczenia powietrza. Działania te będą miały charakter pozytywny i długoterminowy. Ich pozytywne oddziaływanie będzie miało przełożenie głównie na klimat, jakość powietrza oraz zdrowie ludzi.

Program zakłada termomodernizację budynków oraz poprawę efektywności energetycznej, co będzie miało wpływ na redukcję zużycia energii, a tym samym ograniczy emisję zanieczyszczeń. Oddziaływanie na środowisko które może wystąpić przy tego typu działaniach, ogranicza się do etapu pracy modernizacyjnych i prowadzenia prac remontowo – budowlanych. Prace te mogą stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, kopciuszki, jaskółki), dlatego przed rozpoczęciem prac powinna zostać przeprowadzona inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace ociepleniowe należy prowadzić w okresie od września do marca, czyli poza okresem lęgowym. W ramach działań kompensujących utratę siedlisk w wyniku zalepiania szczelin w elewacjach czy montażu kratki na otworach wentylacyjnych należy po zakończeniu prac zamontować budki lęgowe. Zadania związane z termomodernizacją będą powodować oddziaływania krótkookresowe takie jak: zwiększenie emisji hałasu oraz ilość wytwarzanych odpadów. W dłuższej perspektywie przyczynią się jednak do poprawy jakości powietrza, pozytywnie wpłyną na klimat, a także na zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych.

W ramach Programu planowane są działania związane z budową, rozbudową i modernizacją sieci ciepłowniczych, a także budowy kotłowni wykorzystujących paliwa alternatywne czy wymiana źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi, na systemy bardziej ekologiczne i mniej emisyjne. Działania te wpłyną na ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, co będzie pozytywnie oddziaływało na klimat, jakość powietrza i zdrowie ludzi. Przyczyni się to także do ograniczenia zużycia surowców naturalnych. W przypadku rozbudowy sieci ciepłowniczych na etapie realizacji zadań może wystąpić krótkoterminowe negatywne oddziaływanie na wody gruntowe, powierzchnię ziemi oraz hałas, jednak w dłuższej perspektywie skutki tych zadań będą pozytywne i stałe, zwłaszcza w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

W Programie zaproponowano grupę zadań mających na celu rozwój i popularyzację odnawialnych źródeł energii (OZE). Zakłada się zakup i montaż instalacji OZE na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, głównie w odniesieniu do montażu paneli fotowoltaicznych. Wzrost wykorzystania OZE niesie ze sobą korzyści ekologiczne w postaci zmniejszenia emisji gazów i pyłów do atmosfery, co prowadzi do zmniejszenia efektu cieplarnianego oraz powoduje ograniczenie zużycia paliw kopalnych. Rozwój OZE daje również korzyści gospodarcze polegające na zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego, czy dywersyfikacji źródeł produkcji energii. Ponadto zwiększenie w całkowitym zużyciu energii udziału energii ze źródeł odnawialnych jest wypełnieniem obowiązku Polski związanym z członkostwem w Unii Europejskiej.

Wskazane w Programie zadania dotyczące montażu paneli fotowoltaicznych mogą oddziaływać negatywnie na dziko żyjące gatunki zwierząt, szczególnie ptaków i owadów. Gdy panele umieszczane są na terenach rolniczych lub innych wolnych przestrzeniach, wcześniej niezagospodarowanych, mogą być przyczyną utraty lub fragmentacji siedlisk. Utrata siedlisk prowadzi może z kolei do opuszczenia miejsc gniazdowania, w wyniku czego można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. Problem ten można wyeliminować poprzez stosowanie paneli posiadających białe granice i białe paski podziału, które znacznie zmniejszają przyciąganie bezkręgowców wodnych. Skutecznym zapobieganiem negatywnego oddziaływania paneli fotowoltaicznych na faunę jest nie lokalizowanie ich na terenie obszarów chronionych (m.in. Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów przyrody). Nie ma przeciwwskazań przyrodniczych do lokalizowania paneli fotowoltaicznych na obszarach zindustrializowanych, już zdegradowanych i zabudowanych przez człowieka, a więc: obszarach wcześniej wykorzystywanych w celach wojskowych, przemysłowych, mieszkaniowych, handlowych, na obszarach

po dawnych składowiskach odpadów, wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych takich jak autostrady czy drogi szybkiego ruchu. Powyższe oddziaływania odnoszą się do instalacji fotowoltaicznych montowanych bezpośrednio na ziemi, natomiast w przypadku instalacji na istniejących już budynkach oddziaływania te będą znacząco słabsze i występować mogą tylko w sporadycznych przypadkach. Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach może stanowić zagrożenie dla ptaków tam gniazdujących (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac montażowych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od marca do końca sierpnia, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków. W przypadku lokalizacji paneli fotowoltaicznych na obszarach łąk lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych, w celu prawidłowego zaprojektowania inwestycji (aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę) należy poprzedzić inwestycję inwentaryzacją przyrodniczą.

W ramach Programu zaplanowano zadania mające na celu rozwój transportu zbiorowego i infrastruktury rowerowej, w tym zwiększenie liczby i długości ścieżek rowerowych. Ponadto przewidziano rozbudowę infrastruktury transportu publicznego, zakup nowoczesnego taboru niskoemisyjnego, promocję transportu zbiorowego oraz transportu przyjaznego środowisku. Ograniczenie indywidualnego transportu samochodowego spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska, pozytywnie wpłynie na zdrowie ludzi oraz krajobraz. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych. Ścieżki rowerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych i odwracalnych oddziaływań bezpośrednich na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne.

Wszystkie zadania mające na celu ograniczanie emisji będą bezpośrednio i pozytywnie wpływać na jakość powietrza atmosferycznego oraz na klimat. Pozytywny wpływ tych działań będzie miał odzwierciedlenie także w stanie zdrowia ludzi oraz w stanie flory i fauny. Mniejsza ilość zanieczyszczeń w powietrzu pozwoli także na zachowanie w lepszym stanie dóbr materialnych i kulturowych. Z zadaniami inwestycyjnymi związane jest niebezpieczeństwo krótkookresowego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Na etapie prac budowlanych do powietrza mogą przedostawać się zanieczyszczenia pyłowe powstałe przy pracach budowlano-remontowych, a także spaliny z używanego ciężkiego sprzętu. Naruszona może zostać powierzchnia ziemi, może powstać także negatywne oddziaływanie na wody gruntowe. Należy jednak mieć na uwadze, iż oddziaływania te będą miały charakter lokalny, krótkookresowy i odwracalny. Ocenia się, że działania zaplanowane w ramach Programu, zwłaszcza działania związane z termomodernizacją budynków, instalacjami OZE i ograniczeniem indywidualnego, transportu samochodowego w długoterminowej perspektywie przyczynią się do łagodzenia zmian klimatu, w dużej mierze poprzez działania związane z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych.

Na poziomie szczegółowości prognozy dokumentu, jakim jest wojewódzki program ochrony środowiska, niemożliwy do oszacowania jest stopień redukcji oraz stopień zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu wynikających z realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. W niniejszym dokumencie nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziomą szczegółowość prowadzonej oceny jest związany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. Aby dokładnie określić oddziaływanie na środowisko dla konkretnych inwestycji, należałoby przeprowadzić postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

#### 10.1.2. ZADANIA W OBSZARZE „ZAGROŻENIE HAŁASEM”

W ramach tego obszaru Program przewiduje realizację zadań „miękkich” jak np. opracowanie Programów ochrony przed hałasem, opracowanie map akustycznych, monitoring hałasu, jak również realizację zadań inwestycyjnych: modernizacja dróg, wprowadzanie zieleni osłonowej i izolacyjnej, stosowanie tzw. cichych nawierzchni na modernizowanych i nowych odcinkach dróg. Wszystkie wymienione powyżej zadania mają na celu polepszenie klimatu akustycznego, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej może oddziaływać na klimat akustyczny. Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB], zgodnie z rozporządzeniem 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 dróg i linii kolejowych wynosi:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej i terenów szpitali w miastach – 64 dB dla wszystkich dób w roku, 59 dB dla wszystkich pór nocy;
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych – 68 dB dla wszystkich dób w roku, 59 dB dla wszystkich pór nocy.

Realizacja inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej zostanie poprzedzona procedurą oddziaływania na środowisko, w ramach której zostaną przeprowadzone obliczenia prognozowanej emisji hałasu, a decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie określać warunki korzystania ze środowiska uwzględniając obowiązujące normy

Zakłada się, że uciążliwość inwestycji realizowanych w ramach Programu ograniczać się będzie do uciążliwości w granicach władania poszczególnych inwestycji i nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm określonych ww. rozporządzeniem.

Do stosowania odpowiednich środków technicznych w celu zmniejszenia hałasu zalicza się m.in. poprawę standardów technicznych dróg, a także wszelkie zabezpieczenia przeciwhałasowe, które mogą być stosowane w środowisku np. ekrany akustyczne. Oprócz funkcji bariery chroniącej przed hałasem ekrany stanowią również zaporę przed pyłami i gazami. Bezpośredni i długoterminowy wpływ ekranów akustycznych na środowisko oraz zdrowie ludzi jest ogólnie rzecz biorąc pozytywny. Ujemnym aspektem zastosowania ekranów jest zaburzenie harmonii krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów miejskich, gdzie ekrany mogą wpływać na zatracenie się miejskiego charakteru. Ekrany akustyczne powodują wprowadzenie bariery optycznej i dają efekt rozdarcia obszaru na dwie części. Wpływ na dobra materialne jest zarówno pozytywny, jak i negatywny. Z jednej strony ma miejsce ograniczenie oddziaływania hałasu, z drugiej jednak ekrany zasłaniają obiekty i mogą przez to ograniczać ich użytkowanie (np. przydrożnych przedsiębiorstw). Negatywne oddziaływanie może uwidocznić się także na etapie prac wykonawczych, w postaci przekształceń powierzchni ziemi oraz niszczenia bytującej tam flory lub płoszenia fauny. Oddziaływania te będą miały jednak charakter chwilowy.

Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie pozytywny wpływ na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na organizmy żywe.

Działania w zakresie minimalizacji uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym będą również korzystne dla budynków, w tym obiektów zabytkowych, ponieważ wpłyną na zmniejszenie negatywnego oddziaływania drgań i wibracji, które mogą powodować ich uszkodzenie.

### 10.1.3. ZADANIA W OBSZARZE „POLA ELEKTROMAGNETYCZNE”

W tym obszarze interwencji zaplanowano działania związane z identyfikacją terenów zagrożonych nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym. Działanie to ma na celu zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych na środowisko oraz zdrowie ludzi, co na późniejszym etapie można osiągnąć m.in. dzięki odpowiednim zapisom w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz procedurom wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych.

W obszarze tym nie przewidziano zadań mogących negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Prawidłowa lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego nie powoduje konfliktów społecznych oraz minimalizuje możliwość negatywnego oddziaływania tego rodzaju instalacji na zdrowie ludzi.

Zaproponowane zadania będą miały pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na świat ożywiony przyrody i zdrowie ludzi.

#### 10.1.4. ZADANIA W OBSZARZE „GOSPODAROWANIE WODAMI”

W obszarze gospodarowanie wodami oceniany dokument zakłada realizację szeregu zadań planistycznych i organizacyjnych mających na celu ochronę ludności przed skutkami zjawisk ekstremalnych – takich jak powódzie i susze. W tym celu planuje się uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożenia powodziowego, planów przeciwdziałania skutkom suszy, planów utrzymania wód, planów operacyjnej ochrony przed powodzią oraz planów zarządzania kryzysowego, nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania, alarmowania i wczesnego ostrzegania ludności. Realizacja zadań pośrednio, pozytywnie wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ekologicznego środowiska oraz ludzi, będzie miał wpływ na bioróżnorodność i jakość wód, chroniąc tereny dolin rzecznych przed zainwestowaniem, minimalizując późniejsze ewentualne straty materialne w wyniku wystąpienia powodzi, jednocześnie pozostawiając dolinom rzecznych funkcję ekologiczną (korytarze migracyjne itp.).

Druga grupa zadań w tym obszarze to inwestycje służące technicznemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu: zbiorniki retencyjne, melioracje szczegółowe, konserwacja rzek, kanałów, rowów, utrzymanie wałów przeciwpowodziowych, doposażenie służb ratowniczych.

W ochronie przeciwpowodziowej oraz ochronie przed podtopieniami ważną rolę odgrywa zabezpieczenie stabilności istniejących wałów przeciwpowodziowych oraz budowa nowych wałów. Przy tego rodzaju inwestycjach należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości pomiędzy wałem a rzeką, gdyż tereny zalewowe odznaczają się wysokim wskaźnikiem bioróżnorodności. Ujemne oddziaływanie na krajobraz, bioróżnorodność i dobra materialne (np. wyburzenia) wiąże się z zajęciem znacznych powierzchni terenu np. pod budowle hydrotechniczne. Istnieje również możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na korytarze migracji zwierząt związanych z wodą.

Prace polegające na modernizowaniu stanu istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, a także związane z tworzeniem nowych jej elementów wiązać się mogą z negatywnym oddziaływaniem na biotyczne elementy środowiska, aczkolwiek należy mieć na uwadze, że ewentualna powódź (poza nielicznymi wyjątkami) także stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego – skażenie terenów zalanych.

Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej mają wymiar pozytywny z uwagi na ochronę życia i zdrowia ludzi, dóbr materialnych oraz kulturowych. Oddziaływania będą miały charakter pośredni i długoterminowy. Działania zakładające wyłączenie z zainwestowania terenów zagrożonych powodzią i podtopieniami pośrednio przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludności oraz do wyeliminowania ryzyka strat materialnych, ludzkich i środowiskowych terenów zalanych w wyniku powodzi.

Istotnym elementem są działania podjęte na rzecz małej retencji, która polega na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu krajobrazu naturalnego. Celem małej retencji jest likwidacja przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody na terenie całego kraju, minimalizację skutków suszy, przeciwdziałanie powodzi i odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych.

W Programie zapisano także realizację takich zadań jak: przywrócenie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacja ich dolin, monitoring wód, programy obniżania strat wody, rekultywacja jezior i stawów, budowa przepławek, działania edukacyjne, edukacja rolników w zakresie ochrony wód. W dokumencie uwzględniono również grupę zadań dotyczących rozwoju błękitnej infrastruktury, zwiększaniu retencji wody, zagospodarowania wód opadowych w miastach. Zadania te będą miały pozytywny bezpośredni lub pośredni wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych w województwie, jak również będą stale korzystnie oddziaływały na bioróżnorodność oraz ochronę roślin i zwierząt.



#### 10.1.5. ZADANIA W OBSZARZE „GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA”

W obszarze gospodarki wodno-ściekowej planuje się inwestycje związane budową i rozbudową sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, budową i modernizacją oczyszczalni ścieków i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, modernizacją i rozbudową stacji uzdatniania wody wraz z budową nowych ujęć wód.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz modernizacja urządzeń wodociągowych przełoży się na poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, a przez to bezpośrednio i długoterminowo na zdrowie mieszkańców oraz ogólne podniesienie standardu życia. Dzięki realizacji zadań modernizacyjnych możliwe będzie ograniczenie strat wody podczas przesyłu, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

Zadania związane z rozbudową systemu kanalizacyjnego przyczynią się do ograniczenia niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń do wód, ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym do poprawy jakości tych wód. Również budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków wpłynie pozytywnie na ochronę i lepszy stan wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleby. Należy mieć jednak na uwadze, że ewentualna nieprawidłowa eksploatacja takich urządzeń może przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Dlatego też Program zakłada realizację tego typu przedsięwzięć jedynie na terenach, gdzie nie jest możliwa lub opłacalna budowa sieci kanalizacyjnej, a warunki gruntowo-wodne pozwalają na zastosowanie takich rozwiązań. Niezbędne jest również w tym przypadku prowadzenie regularnego monitoringu pracy takich systemów poprzez m.in. wykonywanie okresowych i regularnych kontroli jakości ścieków oczyszczonych. Podczas budowy urządzeń przewiduje się krótkotrwałe oddziaływanie na powierzchnię ziemi, jednak nie ulegnie zmianie rzeźba terenu ani też nie dojdzie do likwidacji zadrzewień śródpolnych, ponieważ urządzenia te zlokalizowane będą w pobliżu zabudowań.

Realizacja zadań i inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej będzie miała bezpośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na środowisko wodne m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych, a pośrednio również na zdrowie ludzi. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Ewentualna uciążliwość dla środowiska związana z rozwojem i modernizacją sieci kanalizacyjnej oraz z modernizacją oczyszczalni ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych z tytułu odprowadzenia większej ilości oczyszczonych ścieków. Wpływ ścieków odprowadzanych z oczyszczalni na jakość wody w odbiorniku uzależniony jest nie tylko od ilości oraz stężenia zanieczyszczeń w nich zawartych, lecz także od wielkości przepływu w tymże cieku i aktualnej jakości wód tego odbiornika. Mogą występować przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód.

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej i aktywizacji gospodarczej na tereny po ich uzbrojeniu w sieć wodociągową. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na środowisko. Oddziaływania te mogą wynikać m.in. z konieczności przekształcenia powierzchni ziemi – prace budowlane mogą w dużym stopniu ingerować w strukturę gruntu, co może skutkować także zmianami warunków wodnych, zmianami w zakresie odprowadzania wód i ich spływu i w efekcie powodować m.in. podtopienia okolicznych terenów. Należy pamiętać, że oddziaływania te będą krótkotrwałe i powinny zostać usunięte po zakończeniu inwestycji. Z uwagi na konieczność prac ziemnych wystąpić może także bezpośrednie, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na roślinność występującą w rejonie inwestycji (głównie na strefę korzeniową drzew). Prace ziemne mogą również krótkoterminowo negatywnie wpłynąć na przerwanie korytarzy migracyjnych zwierząt. Należy jednak pamiętać, że oddziaływania te będą krótkotrwałe i ustaną po zakończeniu prac budowlanych. W ogólnym rozrachunku korzyści dla jakości wód gruntowych i powierzchniowych oraz dla jakości gleby wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej są o wiele większe.



#### 10.1.6. ZADANIA W OBSZARZE „GLEBY”

W ramach Programu przewiduje się przeprowadzenie niezbędnych rekultywacji oraz zadania związane z badaniem jakości gleb. Realizacja tych zadań przyczyni się do lepszego zabezpieczenia i ochrony gleb. Oddziaływania w tym przypadku będą miały charakter bezpośredni, pozytywny i długotrwały. Przewiduje się także zadania edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną użytkowników gleb oraz promujące rolnictwo ekologiczne i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, co również w dalszej perspektywie pozytywnie wpłynie na ochronę gleb.

#### 10.1.7. ZADANIA W OBSZARZE „ZASOBY GEOLOGICZNE”

W obszarze zasoby geologiczne Program zakłada ochronę złóż kopalin poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, kontrolę koncesji, likwidację nielegalnego wydobywania, ochronę środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej, rekultywację terenów poeksploatacyjnych. Ponadto przewidziano monitoring i stabilizację osuwisk. Wszystkie wymienione zadania w sposób pozytywny i długoterminowy wpłyną na racjonalną gospodarkę surowcami naturalnymi i ochronę zarówno cennych złóż jak również ludności i środowiska przyrodniczego.

#### 10.1.8. ZADANIA W OBSZARZE „GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE ICH POWSTAWANIU”

Dokumentem, który szczegółowo opisuje gospodarkę odpadami jest Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022. W Programie wymieniono zadania związane z rozbudową infrastruktury służącej zbieraniu i przetwarzaniu odpadów.

Zadania z zakresu gospodarki odpadami pozwolą na:

- ograniczenie niekontrolowanego przedostawania się do środowiska odpadów komunalnych,
- eliminację odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- ograniczenie masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów (szczególnie odpadów biodegradowalnych),
- likwidację tzw. „dzikich wysypisk” i eliminację powodów ich powstawania (największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne deponowane w tych miejscach),
- ograniczenie przekształceń krajobrazu, a przez to poprawę jego estetyki.

Zadania z zakresu gospodarki odpadami będą miały pozytywny, pośredni i długoterminowy wpływ na środowisko gruntowo-wodne oraz florę i faunę.

Ze względu na zagrożenie, jakie niesie ze sobą obecność włókien azbestowych w środowisku Program przewiduje zadania mające na celu usuwanie wyrobów zawierających azbest. Kontrolowane przeprowadzenie likwidacji wyrobów zawierających azbest przez wyspecjalizowane firmy pozwoli na ograniczenie pylenia i uwalniania włókien azbestowych do powietrza podczas usuwania tych wyrobów, a tym samym zmniejszenie zagrożenia zdrowotnego pyłem azbestowym dla ludności.

Właściwe zbieranie, magazynowanie i zagospodarowanie odpadów będzie miało bezpośredni, pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi, a także fauny i flory, wód oraz krajobrazu. Wymienione zadania będą pozytywnie oddziaływały również na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.

#### 10.1.9. ZADANIA W OBSZARZE „ZASOBY PRZYRODNICZE”

Zadania w obszarze zasobów przyrodniczych będą realizowane poprzez tworzenie i konserwację terenów zieleni miejskiej, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz czynną ochronę siedlisk i gatunków. Przewiduje się wykupy gruntów na terenach chronionych, czynną ochronę cennych gatunków roślin i zwierząt, w tym działania na rzecz utrzymania populacji żubra, zachowanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, odpowiednie gospodarowanie drzewostanem i prowadzenie zalesień, działania służące ochronie bioróżnorodności, eliminację gatunków inwazyjnych, które mogą zagrażać gatunkom rodzimym jak

inwentaryzacje i monitoringi przyrodnicze czy tworzenie nowych siedlisk dla zwierząt. Planuje się także działania nieinwestycyjne, polegające na wprowadzaniu odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, mających na celu ochronę zasobów przyrodniczych i wyłączenie terenów chronionych z zainwestowania, sporządzaniu programów ochrony środowiska i raportów z ich wykonania, wydawanie pozwoleń zintegrowanych oraz naliczanie opłat za korzystanie ze środowiska.

Wszystkie z wymienionych zadań mają na celu ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zwiększanie bioróżnorodności. Przedsięwzięcia te pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczo-krajobrazowych, fragmentacji ekosystemów i utraty bioróżnorodności.

Zadania związane z prowadzeniem zrównoważonej gospodarki leśnej, prowadzeniem zalesień, tworzeniem i rewitalizacją terenów zielonych, wprowadzaniem nowych nasadzeń drzew i krzewów będą miały bezpośredni i długoterminowy wpływ na poprawę walorów krajobrazowych terenu, a pośrednio będą także odgrywać znaczącą rolę w poprawie jakości powietrza atmosferycznego, zwłaszcza na terenach miejskich, gdzie przyczyniać się będą do ograniczania ilości zanieczyszczeń w powietrzu. Ważnym jest także, że zadanie te wpłyną długotrwale i pozytywnie na klimat biorąc udział w łagodzeniu zachodzących w nim zmian i adaptacji do tych zmian. Tereny zieleni oraz nasadzenia przydrożne będą miały także długotrwały i pozytywny wpływ na jakość środowiska akustycznego, zwłaszcza na terenach miejskich.

Oddziaływanie zadań planowanych w tym obszarze interwencji na poszczególne komponenty środowiska oraz na zdrowie ludzi będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i pośredni, wtórny i długoterminowy.

#### 10.1.10. ZADANIA W OBSZARZE „ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI”

Program przewiduje realizację zadań mających na celu minimalizację ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizację ich ewentualnych skutków. Cel ten planuje się zrealizować poprzez doposażenie jednostek ratowniczo gaśniczych, modernizacja systemów alarmowania i ostrzegania o nadzwyczajnych zagrożeniach, działania ograniczające ryzyko wystąpienia poważnych awarii - m.in. nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka oraz wzmocnienie możliwości do realizacji kontroli.

Oddziaływanie zadań w zakresie zagrożenia poważnymi awariami na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i pośredni, wtórny i długoterminowy. Największy pozytywny wpływ realizacji zadań z tego obszaru będzie miał miejsce w przypadku środowiska glebowego, wód powierzchniowych i podziemnych. Zadania realizowane w tym obszarze interwencji będą służyły także ochronie przeciwpożarowej oraz ograniczaniu negatywnych skutków pożarów. Z uwagi na mające miejsce zmiany klimatu i większą podatność środowiska na występowanie pożarów, działania przeciwpożarowe pośrednio będą oddziaływać także na klimat i stanowić element adaptacji do jego zmian.

#### 10.1.11. ODDZIAŁYWANIA NA CELE ŚRODOWISKOWE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD

Województwo podlaskie położone jest w obrębie trzech dorzeczy: Wisły, Niemna i Pregoty. W województwie podlaskim wydzielono 314 JCWP rzecznych oraz 63 jednolite części wód powierzchniowych jeziornych. Stan jednolitych części wód badanych w latach 2014- 2019 będący oceną końcową określono dla 248 JCWP. Dobry stan wód osiągnęła tylko 1 JCWP (0,4%) - Sarnetka (Młyńska Rzeczka). Zły stan wód określono dla 247 JCWP (99,6%). Dla 21 JCWP nie było możliwości wykonania oceny. Wśród czynników stanowiących zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych znajdują się presja hydromorfologiczna, presja komunalna, przemysł i niska emisja. W przypadku wód podziemnych wszystkie JCWPd znajdujące się w granicach województwa podlaskiego otrzymały ocenę dobrą zarówno pod względem stanu chemicznego, jak i ilościowego.

Przeważająca część województwa podlaskiego znajduje się w obszarze dorzecza Wisły zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla jednolitych części wód będących w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego, a dla sztucznych i silnie zmienionych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego

i utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Dla jednolitych części wód podziemnych celem środowiskowym jest dobry stan, zarówno ilościowy, jak i chemiczny.

Przepisy krajowe i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, jak również podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne.

Jednolite części wód, dla których w Planie gospodarowania wodami określono zły stan lub wskazano jako zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, należy traktować jako szczególnie wrażliwe w kontekście generowanych przez poszczególne przedsięwzięcia oddziaływań. Należy podkreślić, że ocena wpływu konkretnego przedsięwzięcia na JCW jest dokonywana na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Prawidłowo przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko skutecznie wskazuje możliwości eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na cele ochrony JCW.

W Planie gospodarowania wodami zamieszczono listę inwestycji, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału JCW. Lista ta została opracowana w ramach MasterPlanów dla obszaru dorzecza Wisły i Odry. Dokumenty te zawierały szczegółową analizę planowanych do realizacji inwestycji z zakresu gospodarki wodnej w perspektywie do 2021 r. pod kątem ich zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) oraz analizę oddziaływania na jednolite części wód i obszary chronione. Analizę wpływu planowanych na obszarze dorzeczy inwestycji odniesiono do poszczególnych jednolitych części wód, dla których indywidualnie rozpatrywano wpływ podejmowanych w jej obrębie działań na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych. Analizie zostały poddane inwestycje polegające na budowie, przebudowie lub remoncie planowanych lub istniejących obiektów hydrotechnicznych oraz pozostałych inwestycji mających wpływ na hydromorfologię cieków wód powierzchniowych. Indywidualna ocena wpływu każdej inwestycji na JCW (powierzchniowych i podziemnych) pozwoliła na stworzenie dwóch podstawowych list inwestycji, tj.:

- Lista nr 1 – Inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód, w związku z tym ich realizacja będzie możliwa bez dalszych obostrzeń,
- Lista nr 2 – Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa w myśl art. 4 ust. 7 RDW.

Inwestycje z Listy nr 2, dla których stwierdzono spełnienie przesłanek z art. 4.7 RDW wpisano do aktualizacji planów gospodarowania wodami i przypisano im odstępstwo z art. 4.7 RDW.

Zaktualizowane plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (aPGW) zostały przyjęte rozporządzeniem Rada Ministrów w dniu 18 października 2016 r., stając się nadrzędnymi aktami prawnymi regulującymi działania w gospodarce wodnej w latach 2016-2021.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych. Bezpośrednio największe korzyści dla stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które służą ochronie wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z racjonalnym zużyciem wody. Pozytywnie oddziaływać na wody będą działania związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi, zwłaszcza w przypadku przerwania wałów, stąd niezwykle istotna jest dbałość o dobry stan techniczny tych urządzeń. W sposób bezpośredni pozytywnie na wody powierzchniowe wpływać będzie realizacja zadań związanych z renaturyzacją i rewitalizacją cieków i zbiorników wodnych. Swobodny przepływ rzeki możliwość meandrowania sprzyja naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących, a okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych tj. lasów łęgowych, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny. Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą, więc prowadziły nie tylko do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbrzeniami prowadzącymi do

powodzi, ale także do poprawy jakości wód. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Planowany rozwój „błękitnej infrastruktury”, w ramach adaptacji do zmian klimatu pozytywnie wpłynie na zarządzanie zasobami wodnymi i zagospodarowanie wód opadowych.

Zadania planowane do realizacji będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego w wyniku realizacji zadań związanych z małą retencją oraz niebieską infrastrukturą. Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych przez sektor energetyczny.

Pozytywny wpływ na wody wykazują także działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza poprzez ograniczenie ich depozycji w wodach. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody.

#### 10.1.12. ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 I ICH INTEGRALNOŚĆ

Realizacja dokumentu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary sieci NATURA 2000 oraz nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja zadań nie będzie naruszać ustaleń obowiązujących planów zadań ochronnych obszarów chronionych. Realizacja Programu nie będzie generować negatywnego oddziaływania na pozostałe formy ochrony przyrody ustanowione na terenie województwa podlaskiego.

Program ochrony środowiska zakłada m.in. bezpośrednią realizację lub wspieranie następujących działań inwestycyjnych, które mogą oddziaływać na obszary chronione, korytarze ekologiczne i siedliska cenne przyrodniczo:

- zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
- zadania w zakresie utrzymania wód,
- zadania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,
- zadania w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- zadania w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg.

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych i w efekcie będzie korzystna dla środowiska. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w wymiarze długofalowym przyczyni się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz środowiska glebowego, a tym samym wpłynie pozytywnie na stan środowiska siedlisk cennych przyrodniczo oraz obszarów będących pod ochroną. Negatywne oddziaływanie może jedynie występować na etapie budowy, jednak będą to oddziaływania krótkoterminowe i odwracalne, związane z pracami budowlanymi. Prace te w związku ze swoim charakterem będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka, dlatego nie będą wpływały na obszary cenne przyrodniczo i tym samym wykluczone z zabudowy. Na etapie eksploatacji inwestycja będzie pozytywnie wpływać na środowisko przez organicznie zanieczyszczeń dostających się do wód gruntowych i powierzchniowych oraz dla jakości gleb.

Zagrożenia związane z budową oczyszczalni ścieków związane z fazą budowy mogą dotyczyć uszczuplenia siedlisk czy stanowisk gatunków w wyniku prac ziemnych, transportu maszyn, magazynowania materiałów itp. Tego typu zagrożenia dają się wykluczyć poprzez dokładną analizę alternatywnych wariantów poprzedzonych dobrą inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą terenu na etapie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków wśród czynników, które mogą zagrażać walorom przyrodniczym obszarów Natura 2000, pozostałych obszarów chronionych oraz siedlisk cennych przyrodniczo można zaliczyć:

- obniżenie jakości fizyczno-chemicznej i biologicznej wód odbiornika ścieków,
- wzrost procesów erozyjnych i sedymentacyjnych o negatywnym charakterze,
- wzrost stężenia substancji toksycznych i ekotoksycznych, prowadzących w konsekwencji do utraty ważnych siedlisk wodnej i przybrzeżnej flory i fauny.

Do głównych zagrożeń wynikających z poboru wód można zaliczyć:

- obniżanie się lustra wód powierzchniowych prowadzące do degradacji lub zaniku gatunków i siedlisk,
- wysychanie i zanik biotopów wodnoblotnych prowadzący również do zaniku gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- zarastanie obszarów dotąd pokrytych wodą,
- obniżanie się poziomu wód gruntowych ograniczające dostępność wody dla roślin,
- obniżenie wydajności naturalnych wypływów wód podziemnych.

Budowa nowych wałów przeciwpowodziowych i modernizacja istniejących może wiązać się z zajęciem nowych powierzchni terenu, co powodować będzie ujemne oddziaływanie na krajobraz i bioróżnorodność obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody. W wyniku takich działań może dojść także do uszczuplenia siedlisk cennych przyrodniczo. Istnieje możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na korytarze migracji zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Bezpośrednie oddziaływanie ze strony przedsięwzięć przeciwpowodziowych będzie miało miejsce głównie na etapie ich realizacji (ewentualne niszczenie siedlisk), natomiast funkcjonowanie obiektów ochrony przeciwpowodziowej może powodować trwałe, długoterminowe zmiany związane ze zmianą zagospodarowania terenu, zmianą stosunków wodnych, skutkujące zmianami w siedliskach, a nawet ich zanikaniem.

Budowa nowych zbiorników wodnych może powodować następujące rodzaje oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione:

- bariera dla wędrówek ryb i innych organizmów wodnych,
- zmiana warunków siedliskowych (ekologicznych, zmiana warunków fizykochemicznych, które warunkują występowanie określonych gatunków i wykształcanie siedlisk),
- zniszczenie lokalnego siedliska kręgowców i bezkręgowców w tym ważek, ryb, ptaków związanych z nurtem cieku,
- „fragmentacja” populacji ryb,
- bezpośrednie zniszczenie lub uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków, a także ingerencja w strukturę korytarzy ekologicznych przez samą budowlę,
- zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków wskutek zalania,
- wpływ na reżim wód cieku poniżej (wyrównywanie przepływu, utrata ważnych dla różnorodności biologicznej stanów wysokich i niskich),
- zniszczenie „rzecznego” siedliska przyrodniczego w wyniku przekształcenia w zbiornik zaporowy (lokalna utrata typowych cech siedliska i typowych gatunków), zmiana warunków ekologicznych,
- gromadzenie się osadów dennych,
- wzrost penetracji terenu, np. dojazd do powstałego zbiornika, wykorzystywanie jako punkty czerpania wody, miejsce rekreacji.

Budowa budowli piętrzących może powodować następujące rodzaje oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz pozostałe obszary chronione i siedliska cenne przyrodniczo:

- zakłócenie równowagi dynamicznej koryta cieku,
- fragmentacja populacji fauny wodnej,
- tworzenie odmiennych, inaczej funkcjonujących ekosystemów,
- zmiany temperatury w środowisku wodnym,
- zmiany właściwości przyrodniczych siedlisk rzecznych,



- zmiany walorów krajobrazowych,
- niszczenie siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków, ingerencja w strukturę korytarzy ekologicznych,
- zamulanie den cieków.

Prace utrzymaniowe cieków tj. konserwacja, regulacja, odmulanie, mogą powodować następujące rodzaje oddziaływań na obszary Natura 2000 i pozostałe obszary chronione i siedliska cenne przyrodniczo:

- trwałe pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznej siedliska przyrodniczego lub siedliska gatunków żyjących w rzece,
- okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prowadzonych prac,
- niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie (larwy minogów, tarliska ryb),
- zaburzenie tarła ryb, migracji ryb i innych organizmów wodnych przypadku niewłaściwego terminu prac,
- zniszczenia lub zaburzenia siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach (np. ziołorośla nadrzeczne, łągi, kamieńce nadrzeczne) – bezpośrednie niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków,
- bezpośrednie zniszczenie siedliska gatunków żyjących w drzewach,
- zmiana struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystywania przestrzeni przez gatunki (np. ptaki, nietoperze).

W przypadku realizacji zadań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii zagrożenie dla obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarów chronionych może dotyczyć głównie:

- budowy małych elektrowni wodnych (MEW),
- budowy farm fotowoltaicznych.

W przypadku budowy elektrowni wiatrowych problem stanowi zagrożenie, jakie ich praca stwarza dla ptaków oraz nietoperzy, które lecąc mogą wejść w kolizję z turbiną (mówiąc jednak o niebezpieczeństwie, stwarzanym przez farmy wiatrowe dla ptaków, trzeba jednak pamiętać, że o wiele większe zagrożenie stanowi dla nich energetyka konwencjonalna). By zmniejszyć śmiertelność ptaków stosuje się specjalne oznakowanie, zwiększające widoczność elektrowni, a nowe elektrownie lokalizuje się z dala od tras migracyjnych ptaków. Budowa elektrowni wiatrowych musi zostać poprzedzona postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w tym oceną oddziaływania elektrowni na awifaunę (ornitologiczny screening i monitoring przedrealizacyjny). Ponadto realizacja takiego przedsięwzięcia wymaga uwzględnienia zaleceń zawartych w opracowaniach: „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Chylarecki P., Paślawska A., Szczecin 2008) oraz „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (wersja II, grudzień 2009), przygotowanych przez Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy.

W przypadku ogniw fotowoltaicznych może wystąpić negatywne oddziaływanie na dziko żyjące gatunki zwierząt, szczególnie ptaków i owadów. Budowa farm fotowoltaicznych może być przyczyną utraty lub fragmentacji siedlisk. Zagrożenie stanowią również kolizje ptaków z panelami fotowoltaicznymi. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków.

W przypadku budowy nowych dróg na obszarach Natura 2000 oraz pozostałych obszarach chronionych zagrożenie dla świata przyrody stanowi bezpośrednie, fizyczne oddziaływanie człowieka na florę i faunę poprzez fragmentację jednorodnych obszarów przyrodniczych (np. zwartych kompleksów leśnych), powodując m.in. zaburzenie ciągłości i funkcjonowania korytarzy ekologicznych, co może skutkować izolacją niektórych gatunków zwierząt oraz populacji, ograniczeniem lub zahamowaniem migracji. W przypadku budowy nowych dróg może wystąpić negatywne oddziaływanie na świat roślin, zwierząt i grzybów w wyniku emisji spalin i hałasu oraz oddziaływanie związane z potencjalnym skażeniem wód i gleby. Dodatkowo funkcjonowanie dróg potencjalnie może przyczynić się do wzrostu presji urbanizacyjnej oraz nasilenia presji turystycznej na obszar



chroniony. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego i w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na organizmy żywe. Ponadto podobnie jak w przypadku działań w zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej negatywne, krótkotrwałe, odwracalne oddziaływanie wystąpi na etapie budowy.

Oddziaływania poszczególnych rodzajów zadań na elementy środowiska opisane w niniejszej Prognozie, mogą odnosić się również do obszarów Natura 2000 oraz pozostałych obszarów chronionych, a także siedlisk cennych przyrodniczo.

Program ochrony środowiska uwzględni cele ochrony środowiska, w tym cele ochrony obszarów chronionych. Realizacja ustaleń Programu nie będzie powodować naruszeń zakazów obowiązujących dla obszarów chronionych określonych w ustawie o ochronie przyrody, ustaleń obowiązujących planów ochrony rezerwatów i parków krajobrazowych oraz planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Ze względu na brak dokładnych lokalizacji dużej części inwestycji zapisanych w Programie, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na istniejące obszary Natura 2000 i ich integralność, a także na pozostałe formy ochrony przyrody, siedliska cenne przyrodniczo oraz korytarze ekologiczne (poza wymienionymi powyżej). Zgodnie z art. 33. Ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Na terenach chronionych wszelkie działania podporządkowane są ochronie przyrody.

Zadania zawarte w Programie ochrony środowiska realizowane zgodnie z wymogami prawa, nie będą generowały zagrożeń wymienionych w Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000, w planach ochrony dla rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych i nie będą naruszać celów ochrony obszarów chronionego krajobrazu. Zadania przewidziane w Programie nie wpłyną na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszarów Natura 2000.

Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Zachodzi konieczność wykonania inwentaryzacji chronionych gatunków w miejscach prowadzenia inwestycji, a w przypadku ich stwierdzenia konieczne jest przeniesienie gatunków lub ich siedlisk po uprzednim uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia w myśl art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

Ze względu na bardzo duży obszar, jakiego dotyczy program ochrony środowiska województwa oraz na długą listę zadań przewidzianych do realizacji, indywidualna ocena oddziaływania dokumentu na każdy z obszarów Natura 2000 oraz pozostałych obszarów chronionych jest niemożliwa. Ponadto poziom szczegółowości dokumentu jakim jest program ochrony środowiska nie pozwala na odniesienie się do konkretnych lokalizacji inwestycji w odniesieniu do większości planowanych działań. W przypadku realizacji zadań inwestycyjnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem terenów chronionych. Decyzje o przeprowadzeniu oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, gdy uzna, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

#### 10.1.13. ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI - ETAP BUDOWY

Etap realizacji zadań inwestycyjnych - etap prac budowlanych - zawartych w Programie będzie się wiązał z negatywnym oddziaływaniem tych przedsięwzięć na środowisko. Należy jednak podkreślić, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Poniżej krótko scharakteryzowano oddziaływania na etapie budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

#### Wody podziemne

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii takich, jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego. W celu uniknięcia takich sytuacji należy przestrzegać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadało utwardzoną i nieprzepuszczalną powierzchnię, a także było odwadniane.

#### Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe.

#### Powietrze atmosferyczne

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylistych czy urobku ziemnego. Praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją spalin. Prace związane z termomodernizacją elewacji budynków wiązały się będą z emisją pyłów i gazów do atmosfery. Podczas prac malarskich ulatniać się będą do atmosfery niewielkie ilości związków organicznych.

#### Klimat akustyczny

Hałas będzie emitowany głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. Urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 r. Nr 2202, poz. 263 z późn. zm.). Prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej. Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy.

Na zwiększony poziom hałasu będą narażeni przede wszystkim mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu. Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie uciążliwości akustyczne ustąpią.

#### Powierzchnia ziemi i gleba

Oddziaływanie na gleby związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Prace budowlane zawsze wiążą się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych praktycznie można je wykluczyć. Przemieszczanie mas ziemnych związane będzie z realizacją takich przedsięwzięć, jak budowa kanalizacji i wodociągów, budowa ulic i dróg.

#### Zasoby naturalne

Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie się wiązać z pozyskiwaniem kruszyw wykorzystywanych jako materiał budowlany.

#### Rośliny, zwierzęta, bioróżnorodność

Z uwagi na charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz ich lokalizację, na etapie budowy mogą występować niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody, w tym na obszar Natura 2000.

Niekorzystny wpływ realizacji Programu ograniczał się będzie głównie do krótkookresowego, lokalnego oddziaływania związanego z fazą realizacji inwestycji (etapem prac budowlanych, remontowych). Oddziaływanie będzie związane przede wszystkim z emisją hałasu z maszyn budowlanych, powodującą płoszenie zwierząt. Należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym ptaków i dostosować terminy robót do terminów rozrodu gatunków wrażliwych.

### Krajobraz

Budowa nowych obiektów wpływa na przekształcenie krajobrazu i walory estetyczne środowiska.

### Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu przedsiębiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji to przede wszystkim demontowane chodniki, krawężniki, obrzeża, asfalty, produkty smołowe, odpady zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Podczas prowadzonej budowy odpady te będą magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania. Odpady, które nie będą mogły być zagospodarowane dla potrzeb prowadzonej budowy będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom zajmującym się odzyskiem (asfalt, gruz) lub w przypadku odpadów, które nie nadają się do odzysku, firmom zajmującym się unieszkodliwianiem poprzez składowanie na przeznaczonych do tego składowiskach odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. Zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odpady podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

Podczas realizacji inwestycji mogą powstawać odpady z grup o kodach:

- 1701 Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
- 1702 Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
- 1703 Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
- 1705 Gleba i ziemię
- 1708 Materiały konstrukcyjne zawierające gips
- 1709 Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
- 2002 Odpady z ogrodów i parków
- 2003 Inne odpady komunalne

### Dziedzictwo kulturowe

Na etapie budowy negatywnie na dobra kultury może wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na przedmioty o charakterze zabytkowym. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### Dobra materialne

Budowa nowych obiektów związana jest z zajmowaniem nowych terenów pod inwestycje i zmianą ich przeznaczenia.

### Zdrowie ludzi

Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu podczas realizacji inwestycji.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowić mogą roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych.

Roboty powodujące zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego (piły, zagęszczarki, młoty).

W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla przebudowy jezdni ulicy). Niebezpieczne sytuacje mogą być związane z dowozem i rozładunkiem piasku na warstwę odsączającą, rozścielaniu i zagęszczaniu materiału wibratorem.

## 10.2. RELACJE POMIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI

W poniższej tabeli zaprezentowano relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami oraz pośrednie mogące wystąpić w związku z realizacją Programu.

Tabela 38. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

<b>Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie</b>	<b>Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie</b>
<p style="text-align: center;"><u>POWIETRZE I KLIMAT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– emisja spalin</li> <li>– zapylenie</li> <li>– emisja zanieczyszczeń</li> <li>– hałas i wibracje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe.</li> <li>– Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę.</li> <li>– Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy.</li> <li>– Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu.</li> <li>– Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat.</li> <li>– Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg wpływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.</li> </ul>

<b>Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie</b>	<b>Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie</b>
<p style="text-align: center;"><u>WODY</u> <u>POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zanieczyszczenia wód</li> <li>– Obniżenie poziomu wód gruntowych</li> <li>– Zmiana stosunków wodnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi.</li> <li>– Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę.</li> <li>– Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność.</li> <li>– Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie.</li> <li>– Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód gruntowych.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>FLORA I FAUNA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów</li> <li>– zagrożenie dla niektórych gatunków</li> <li>– zmniejszenie bioróżnorodności</li> </ul>	<p>Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zmianę stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi;</li> <li>– fragmentację powierzchni przyrodniczej, co wpływa na stan flory i fauny;</li> <li>– zwiększanie możliwości rozprzestrzeniania gatunków inwazyjnych roślin, co będzie wpływać na stan rodzimej flory;</li> <li>– stan flory i fauny, co ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka;</li> <li>– stan flory wpływa na krajobraz</li> </ul>

### 10.3. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE I WTÓRNE

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnej realizacji kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu na sąsiadujących terenach. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania. Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz informować zainteresowane strony (mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych, z określonym wyprzedzeniem. O ile jest to możliwe należy łączyć wykonywanie prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie (np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym).

Na tym etapie nie stwierdzono występowania kumulacji oddziaływań planowanych działań i zamierzeń z realizacją działań wynikających z innych programów lub planów na tym samym terenie i w tym samym czasie.

Oddziaływania wtórne zachodzących najczęściej w sytuacji wzrostu jednej emisji, powstającej w związku z ograniczeniem innej. Określenie wtórnych oddziaływań w makroskalowych prognozach, sporządzanych na potrzeby dokumentów strategicznych, biorąc pod uwagę ich zasięg oraz stopień ogólności, jest albo w ogóle niemożliwe, albo obarczone zbyt dużą niepewnością, jak również niecelowe na tak wczesnym etapie planowania.

### 10.4. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji Programu ochrony środowiska dla województwa podlaskiego nie przewiduje się występowania transgranicznych oddziaływań na środowisko, w związku z czym dokument nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## 11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W celu eliminacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko stosuje się dwa rodzaje działań:

- działania łagodzące - środki zmierzające do zmniejszenia lub ostatecznie eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego;
- działania kompensujące - działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 51 pkt 3a ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Program służy poprawie stanu środowiska naturalnego, a przewidywane w nim działania mają wspierać jego poprawę i nie zakładają negatywnych oddziaływań, które mogłyby prowadzić do pogorszenia jego stanu. W przypadku większości zadań zaplanowanych do realizacji w ramach Programu, wpływ na środowisko ograniczał się będzie do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Celem zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne, proponuje się podjęcie opisanych niżej działań łagodzących.

W przypadku obszarów Natura 2000 wykonane raporty o oddziaływaniu na te obszary dla poszczególnych przedsięwzięć powinny zawierać działania kompensujące ewentualne negatywne oddziaływania np. w przypadku niszczenia siedlisk (przenoszenie siedlisk, tworzenie nowych), przenoszenie płazów i gadów do nowych zbiorników, zabezpieczanie inwestycji przed wtargnięciem zwierząt w trakcie budowy, tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt poprzez tworzenie zespołów nasadzeń zwabiających zwierzęta oraz inne działania minimalizujące negatywne oddziaływania ustalone indywidualnie dla danego przedsięwzięcia inwestycyjnego.



Tabela 39. Proponowane zalecenia i środki łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko powstałe w wyniku realizacji Programu

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Klimat	<p>Zastosowanie środków mających na celu zmniejszenie utrudnień w ruchu drogowym i zatorów komunikacyjnych poprzez dobrą synchronizację sygnalizacji świetlnej, propagowanie ruchu pieszego i komunikacyjnego, wprowadzenie dodatkowych kursów komunikacji publicznej podczas prowadzenia prac budowlanych.</p> <p>Zwiększanie udziału powierzchni terenów zielonych i projektowanie jej w sposób, aby pełniła funkcję ochrony przed wiatrem i wpływała na jakość powietrza, a tym samym na klimat poprzez produkcję tlenu oraz pochłanianie szkodliwych gazów – takich jak: tlenki siarki, siarkowodór, dwutlenek węgla.</p> <p>Duża ilość terenów zielonych oraz nasadzeń drzew i krzewów będzie odgrywała znaczącą rolę w adaptacji do zmian klimatu poprzez ograniczanie negatywnego oddziaływania coraz częściej występujących zjawisk ekstremalnych (np. powodzie, upały).</p>
Jakość powietrza	<p>Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematyczne sprzątanie placów budowy,</li> <li>- zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),</li> <li>- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,</li> <li>- uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),</li> <li>- przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),</li> <li>- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,</li> <li>- stosowanie do podbudowy gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy;</li> <li>- transport mas bitumicznych wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltu,</li> <li>- prowadzenie robót nawierzchniowych, o ile to możliwe, w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych,</li> <li>- utrzymywanie placu budowy i drogi w stanie ograniczającym pylenie.</li> </ul> <p>W przypadku planowanych prac budowlanych ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.</p> <p>Uciążliwości wynikające z emisji spalin i inwestycji drogowych można skutecznie minimalizować przez nasadzenia pasów zieleni, stanowiących barierę w rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń. Zieleń izolacyjna pełni również znaczącą rolę w poprawie mikroklimatu terenów zabudowanych, przez co przyczynia się także do łagodzenia zmian klimatu i pomaga w adaptacji do nich. Zanieczyszczenia są skutecznie pochłaniane przez zwarte pasy zieleni, szerokości 10 - 20 m, z udziałem gatunków zimozielonych (pochłaniają one ponad 60% pyłów).</p> <p>Każdorazowo należy wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.</p>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Hałas	<p>W budowanych i modernizowanych budynkach należy stosować rozwiązania techniczne mające na celu ograniczenie niskiej emisji (stosowanie kotłów zasilanych ekologicznymi paliwami, termomodernizacja budynków – ograniczająca zużycie paliw i energii).</p> <p>W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, prace te powinny być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum. Zaleca się optymalizację czasu pracy, tak by ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich, samochodów i maszyn. Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym, posiadać sprawne tłumiki akustyczne.</p> <p>Do podstawowych metod i sposobów ochrony przed hałasem drogowym zalicza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- działania związane z projektowaniem dróg i doborem materiałów,</li> <li>- działania związane z organizacją ruchu,</li> <li>- działania odnoszące się do pojazdów i kierowców.</li> </ul> <p>Zastosowanie odpowiednich rozwiązań w zakresie lokalizacji, przekroju poprzecznego oraz nawierzchni dróg korzystnie wpływa na obniżenie poziomu hałasu. Ważnym czynnikiem ograniczającym emisję hałasu jest lokalizacja drogi. Jej maksymalne odsunięcie od obszarów chronionych np. siedlisk zwierząt, osiedli mieszkaniowych oraz umieszczenie w wykopie, tunelu lub pod częściowym przykryciem, znacząco obniża negatywne oddziaływanie hałasu na środowisko.</p> <p>Eliminacji głośności drogi służy także właściwy przekrój poprzeczny drogi. Im mniejsze pochylenie jezdni tym dźwięki dochodzące z drogi słabsze.</p> <p>Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni wzdłuż dróg z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon, topola, lipa).</p> <p>Na obszarach zagrożonych należy obligować inwestorów do wypełniania zobowiązań dotyczących eliminacji uciążliwości, poprzez realizację infrastruktury przeciwhałasowej (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zieleni mogących pełnić funkcje ekranów akustycznych, poprawa jakości nawierzchni dróg) oraz zmniejszanie dopuszczalnej prędkości pojazdów na wybranych odcinkach dróg. Zastosowania tzw. cichych nawierzchni pozwalają na redukcję poziomu hałasu nawet do 5 dB.</p> <p>Każdorazowo należy wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.</p>
Wody	<p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.</p> <p>Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.</p> <p>Zabezpieczyć/uszczelnić teren zaplecza budowy.</p> <p>Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.</p> <p>Zachować szczególną ostrożność w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych.</p> <p>Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki deszczowe, przed wprowadzeniem</p>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Dla dodatkowego wzmocnienia ochrony wód i gleb zakładać wzdłuż dróg szybkiego ruchu i autostrad pasy zieleni ochronnej.</p> <p>Należy badać jakość wód deszczowych przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną 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).</p> <p>W przypadku budowy oczyszczalni ścieków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować możliwie najnowocześniejsze i najskuteczniejsze technologie oczyszczania ścieków;</li> <li>- bezwzględnie przestrzegać zakazu niekontrolowanego wycieku ścieków.</li> </ul> <p>W przypadku ujęć wód:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w przypadku zbiorników przepływowych - budowa piętrzeń utrzymujących pożądaną poziom lustra wody,</li> <li>- w przypadku ujęć wód podziemnych pobór wód ograniczać do zasobów podziemnych izolowanych od lokalnych wpływów mających znaczenie dla gatunków i siedlisk,</li> <li>- prowadzić stały monitoring jakościowy i ilościowy zasobów wodnych.</li> </ul> <p>W przypadku budowy przydomowych oczyszczalni ścieków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja tylko w przypadku korzystnych warunków gruntowo-wodnych, minimalizujących możliwość oddziaływania na wody;</li> <li>- w celu kontroli parametrów jakościowych ścieków, każdy indywidualny system oczyszczania ścieków wyposażać w stałe i dostępne miejsca poboru próbek ścieków nieoczyszczonych dopływających do instalacji oraz odprowadzanych z niej do ziemi bezpośrednio po oczyszczeniu;</li> <li>- monitoring pracy przydomowych oczyszczalni ścieków - okresowe kontrole jakości ścieków oczyszczonych wprowadzanych do środowiska.</li> </ul> <p>W przypadku inwestycji, które mogą się przyczyniać zmiany stosunków wodnych (np. odbudowa systemów melioracji szczegółowych) dla powstrzymania nadmiernego odpływu wody rowami melioracyjnymi stosować szereg różnego typu zastawek, przegród, jazów (wykorzystując do tego celu najprostszy dostępny materiał np. worki z piaskiem, drewniane czy plastikowe ścianki szczelne czy też bardziej stabilne konstrukcje drewniano-ziemne, betonowo-kamienne itp.), a także wprowadzać progi i ostrogi kamienne.</p> <p>W przypadku budowy urządzeń hydrotechnicznych należy uwzględnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowę przepławek,</li> <li>- budowę barier zabezpieczających/odstraszających ryby przed wpływaniem na turbiny elektrowni,</li> <li>- budowę kanałów obiegowych,</li> <li>- dostosowanie harmonogramu piętrzenia do potrzeb ekologicznych,</li> <li>- wprowadzanie zmienności formy brzegów lub skarp,</li> <li>- realizacja budowli habitatowych dla ryb,</li> <li>- odbudowa pasów brzegowych wzdłuż koryta rzecznej przeszkody,</li> <li>- poprawę walorów krajobrazowych rzeki i doliny rzecznej poprzez zmianę umacnianych nawierzchni na trawiastą lub żwirową,</li> </ul>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>- budowle nie powinny stanowić dominującego, szczególnie rzucającego się w oczy elementu krajobrazu, - roboty konserwatorskie powinny być dostosowane do wymogów ekologicznych ekosystemu rzecznoego. Każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.</p>
Gleby	<p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”. Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu. Należy minimalizować ilość powstających odpadów poprzez ich ponowne użycie lub wydłużenie okresu dalszego używania produktu. Każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.</p>
Flora i fauna Bioróżnorodność	<p>W czasie wykonywania <u>prac budowlanych</u> w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane. W przypadku przecięcia przez inwestycje (głównie drogowe) kompleksów leśnych zagrożeniem jest odsłonięcie drzewostanu bez wytworzonej ściany ochronnej w postaci strefy przejściowej, jak również wprowadzenie zanieczyszczeń powietrza bezpośrednio w drzewostan, w którym znajdują się gatunki mniej odporne na zanieczyszczenia. W takiej sytuacji należy zastosować nasadzenia na styku droga-las. W ten sposób zostanie utworzona strefa ekotonowa. Do nasadzeń powinny być wykorzystane rodzime gatunki drzew i krzewów odporne na zanieczyszczenia. W przypadku każdej z inwestycji indywidualnie należy dobierać skład gatunkowy na podstawie składu gatunkowego występującego powszechnie na obszarach przez które droga ma przebiegać. Zaplecze budowy lokalizować jak najdalej od obszarów chronionych. Odtwarzać zniszczone siedliska w miejscach zastępczych np. przesadzenie szczególnie cennych roślin, przeniesienie fragmentów (np. z dziuplami) ściętych drzew stanowiących siedlisko występowania cennych gatunków bezkręgowców lub porostów w miejsca, gdzie będą mogły znaleźć siedliska zastępcze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Prace prowadzić poza okresem lęgowym ptaków tj. poza okresem od 15 kwietnia do 15 sierpnia. Dostosować terminy robót do terminów rozrodu gatunków wrażliwych.</p>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>Przestrzegać zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych. Dotyczy to m.in. siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.</p> <p>Przestrzegać zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płyty roślinności szuwarowej, mokradła itp.).</p> <p>Wprowadzać ograniczenia czasowe wykonywania robót związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych.</p> <p>Zapewnić możliwość przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk, które ulegną zniszczeniu podczas budowy na inne stanowiska w pobliżu. Przy czym przeniesienie gatunków chronionych może odbywać się jedynie po uzyskaniu odrębnego zezwolenia odpowiedniego organu ochrony przyrody.</p> <p>Każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.</p> <p>W celu złagodzenia negatywnego wpływu <u>inwestycji liniowych (np. drogowych)</u> na korytarze migracyjne zwierząt zaplanować i wybudować przejścia dla zwierząt, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przejścia dołem pod mostami i estakadami,</li> <li>- tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,</li> <li>- przepusty dla drobnych ssaków,</li> <li>- tunele dla płazów i gadów</li> </ul> <p>oraz osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt.</p> <p>W przypadku <u>budowy ekranów akustycznych</u> w celu ochrony ptaków przed kolizjami istotne jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalowanie akrylowych ekranów akustycznych z poziomo zatopionymi czarnymi włóknami poliamidowymi lub naklejonymi / nadrukowanymi czarnymi liniami; ich szerokość nie może być mniejsza niż 2 mm, a odległość pomiędzy poszczególnymi liniami winna wynosić 28 mm;</li> <li>- naklejanie na ekrany, po zewnętrznej stronie szosy, pionowych, czarnych lub białych kontrastujących z tłem pasków taśmy, o szerokości min. 2 cm w odległości nie większej niż 10 cm od siebie;</li> <li>- stosowanie wzoru w postaci kontrastowych kropek o średnicy 0,8 cm w odległości 14 mm od siebie na całej powierzchni ekranu;</li> <li>- stosowanie pionowych linii złożonych z kropek czarnych lub czarnych i pomarańczowych.</li> </ul> <p>W celu zapobieganie i minimalizacji negatywnych oddziaływań w wyniku <u>prac termomodernizacyjnych</u> na potencjalne siedliska chronionych gatunków ptaków czy nietoperzy, przed podjęciem prac należy wykonać inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków. W razie stwierdzenia występowania gatunków chronionych należy dostosować terminy i sposób wykonania prac do okresów lęgowych ptaków (tj. od 15 kwietnia do 15 sierpnia).</p> <p>Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie zadań z zakresu <u>rozbudowy/budowy/modernizacji wałów przeciwpowodziowych</u> na stan przyrodniczy na etapie planowania przedsięwzięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiana lokalizacji wału (na etapie projektu) w celu ograniczenia redukcji powierzchni terenów zalewowych (lokalizacja wału jak najdalej od koryta rzeki);</li> </ul>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>- zmiana przebiegu wału (na etapie projektu) w miejscach, gdzie przecina on płaty cennych siedlisk przyrodniczych (lasy, łąki, mokradła, starorzecza itp.). W szczególności należy zalecić pozostawianie całych starorzeczy i lasów zalewowych w obrębie międzywala;</p> <p>- zmiana przebiegu wału (na etapie projektu) tak, by maksymalnie ograniczyć konieczność zmian ukształtowania podłoża i likwidacji roślinności na międzywale, w związku z koniecznością zwiększenia jego przepustowości dla wód;</p> <p>- przestrzeganie zasady pozostawiania terenów zalewowych na obszarze międzywala w stanie możliwie nienaruszonym (w szczególności – niepogarszanie stanu chronionych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków);</p> <p>- zaprojektowanie przepustów wałowych na rowach i innych ciekach wodnych w formie umożliwiającej drobnym zwierzętom migrację wzdłuż ich brzegów (płaskie półki na brzegach cieków w przepustach, unikanie stosowania okrągłych rur itp.);</p> <p>- uwzględnienie w projekcie obniżień i śluz wałowych umożliwiających zalew ekosystemów na zawalu;</p> <p>- przebudowa trasy wałów: odsuwanie ich od koryta rzeki, tak by łęgi powróciły w strefę zalewową.</p> <p>Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie zadań z zakresu <u>rozbudowy i budowy wałów przeciwpowodziowych</u> na stan przyrodniczy na etapie budowy:</p> <p>- przestrzeganie zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych;</p> <p>- przestrzeganie zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);</p> <p>- wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robót związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych;</p> <p>- po uzyskaniu stosownego pozwolenia, zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk, które ulegną zniszczeniu podczas budowy wału na inne stanowiska położone w bezpośrednim sąsiedztwie;</p> <p>- prace prowadzić na jak najmniejszym obszarze;</p> <p>- w miarę możliwości prace powinny być przeprowadzane bez użycia maszyn ciężkich oraz chemicznych substancji o wysokim stopniu zanieczyszczenia;</p> <p>- po zakończeniu prac zadbać o przywrócenie stanu powierzchni ziemi, dna czy brzegu rzeki do stanu sprzed prowadzenia prac, co ułatwi reintrodukcję gatunków.</p> <p>Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie na stan przyrodniczy podczas <u>budowy zapory/stopnia/zbiornika wodnego</u>:</p> <p>- przestrzeganie zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych;</p> <p>- przestrzeganie zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);</p> <p>- wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robót związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych;</p>



Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>- zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk które ulegną zniszczeniu podczas budowy na inne stanowiska w pobliżu (przeniesienie gatunków chronionych może odbywać się jedynie po uzyskaniu odrębnego zezwolenia odpowiedniego organu ochrony przyrody).</p> <p>Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie na stan przyrodniczy <u>funkcjonowania zapory/stopnia/zbiornika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaprojektowanie zbiornika jako zbiornika suchego, napełnianego wodą tylko w okresach większych wezbrań;</li> <li>- zaprojektowanie i wdrożenie do realizacji środków technicznych mających na celu niedopuszczenie do rozwoju erozji dennej na odcinku poniżej piętrzenia;</li> <li>- wykorzystanie zapory dla wywoływania wylewów na terenach doliny rzecznej powyżej piętrzenia (dotyczy to zwłaszcza zbiorników przepływowych na odcinku powyżej stopnia);</li> <li>- ograniczenie zmian trasy koryta rzeki poniżej zbiornika (prostowanie koryta) oraz usuwania roślinności na brzegach rzeki w celu zwiększenia przepustowości doliny rzecznej dla wód spuszcanych ze zbiornika;</li> <li>- obniżanie poziomu wody i odsłanianie dna zbiornika w okresach przelotów ptaków wodnych poszukujących pokarmu na dnie spuszczonego zbiorników wodnych (okres od początku sierpnia do końca września);</li> <li>- pozostawianie w czasie zbiornika tzw. elementów habitatowych (gałęzie i kamienie, odsypiska kamienne i żwirowe, zwalone pnie drzew, podmyte systemy korzeniowe, nawisy skarp brzegowych, gałęzie i rośliny zwisające z brzegów), stanowiących niezbędną część przestrzeni życiowej ryb i innych organizmów wodnych;</li> <li>- pozostawienie lub usypywanie wysp w czasie zbiornika, wykorzystywanych jako miejsca lęgowe ptaków wodnych;</li> <li>- wyposażenie we właściwie zaprojektowane urządzenia umożliwiające wędrówkę ryb (m.in. przepławki) i pozwalające zachować drożność biologiczną cieku.</li> </ul> <p>W przypadku <u>prac utrzymaniowych koryt cieków:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prace związane z wycinaniem drzew lub krzewów muszą uwzględniać warunki zezwolenia wydanego przez burmistrza/wójta; nie wykonywać wycinki w okresie lęgowym ptaków; przy wycince unikać okresów, w trakcie których szkody mogą być bardziej znaczące (okres wzmożonego wzrostu tkanek na wiosnę); tam gdzie to możliwe pozostawiać drzewa dziuplaste oraz drzewa z próchnowiskami;</li> <li>- prace w zakresie formowania roślinności brzegów powinny uwzględniać anatomiczne i fizjologiczne właściwości danych gatunków;</li> <li>- prace związane z pogłębianiem należy prowadzić po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska; pogłębienia ograniczyć do niezbędnego minimum;</li> <li>- operacje oczyszczania koryt powinny być zaprojektowane i wykonane, biorąc pod uwagę podstawowe procesy funkcjonowania środowiska rzeczno;</li> <li>- w miarę możliwości prace powinny być przeprowadzane bez użycia maszyn ciężkich oraz chemicznych substancji o wysokim stopniu zanieczyszczenia.</li> </ul> <p>W przypadku <u>małej retencji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji ryb, drobnej fauny bezkręgowców i kręgowców,</li> <li>- zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,</li> </ul>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>- w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,</p> <p>- najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10; oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5–10 m od brzegu,</p> <p>- brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów,</p> <p>- zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.</p> <p>W przypadku <u>budowy oczyszczalni ścieków</u>:</p> <p>- odpowiedni wybór lokalizacji uzależniony od charakteru i wielkości odbiornika ścieków, rodzaj obszarów, przez które przepływa, odległość do najbliższych obszarów Natura 2000, położenie w km rzeki (korzystniejsze w przypadku małych rzek jest lokalizowanie oczyszczalni w dolnym a nie górnym biegu);</p> <p>- stosować możliwie najnowocześniejsze i najskuteczniejsze technologie oczyszczania ścieków;</p> <p>- chronić brzeg i skarpy cieków w pobliżu miejsc zrzutu oczyszczonych ścieków np. przez odpowiednie nasadzenia,</p> <p>- wykluczyć możliwość zrzutu dużych ilości ścieków w krótkim czasie powodujące istotne wahania poziomu wody w cieku lub zbiorniku zagrażające zwierzętom w okresie rozmnażania.</p> <p>W przypadku <u>instalacji baterii fotowoltaicznych</u>:</p> <p>- zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej, która ma za zadanie niwelowanie efektu odbicia promieni słonecznych oraz poprawia ich pochłanianie, zwiększając wydajność urządzenia; powłoka minimalizuje ewentualny efekt oślepiania ptaków oraz mylenia powierzchni paneli jako powierzchni wody, co może powodować kolizje ptaków z panelami;</p> <p>- stosowanie paneli posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych;</p> <p>- w celu zmniejszenia ryzyka kolizyjności awifauny wodnej w przestrzeniach między panelami w przypadku farmy fotowoltaicznej - zastosowanie roślinności zielnej,</p> <p>- przed podjęciem prac montażowych na budynkach przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków lub nietoperzy; prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków tj. poza okresem od 15 kwietnia do 15 sierpnia, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków;</p> <p>- w przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych skonsultować się z ornitologami, w celu takiego zaprojektowania inwestycji, aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę;</p> <p>- skutecznym zapobieganiem negatywnego oddziaływania baterii fotowoltaicznych na faunę jest nie lokalizowanie ich na terenie obszarów chronionych.</p> <p>Minimalizacja negatywnego oddziaływania <u>prac związanych z usuwaniem azbestu</u> na gatunki chronione obejmuje następujące działania:</p> <p>- przynajmniej na rok przed planowanymi pracami rozbiórkowymi należy przeprowadzić inwentaryzację w celu sprawdzenia czy w budynku znajdują się miejsca lęgowe ptaków lub schroniska nietoperzy;</p>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- należy powstrzymać się od prowadzenia prac budowlanych i remontowych w sezonie lęgowym, czyli najczęściej od początku marca do końca sierpnia;</li> <li>- w przypadku prowadzenia prac budowlanych mogących zagrozić ptakom bytującym na terenie inwestycji lub ich siedliskom, organ nadzoru budowlanego zobowiązany jest do wstrzymania przeprowadzanych prac budowlanych, pod groźbą odpowiedzialności karnej;</li> <li>- prowadzenie prac remontowo-budowlanych obiektów, w których znajdują się siedliska ptaków (w tym jerzyków) wymaga uzyskania zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Ten po zasięgnięciu opinii eksperta ornitologa określa termin i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych. W razie utraty w czasie remontu miejsc gniazdowych określa sposób naprawy szkód (m.in. ilość budek lęgowych, jakie należy zamontować w ramach kompensacji przyrodniczej);</li> <li>- rozwieszane skrzynki lęgowe powinny być specjalnej konstrukcji dostosowanej do gatunków ptaków, (dla jerzyków wymiary skrzynek są następujące: 34 x 18 x 20 cm, z owalnym wlotem 6,5 x 3,5 cm umieszczonym na środku wysokości ścianki);</li> <li>- tam, gdzie to możliwe należy unikać zamykania otworów w stropodachach, z wyjątkiem przypadków, gdy stropodach ocieplono materiałami sypkimi, które są niebezpieczne dla ptaków. Wówczas należy doprowadzić do zamknięcia otworów i wywieszenia budek. Stosowane powszechnie materiały sypkie do izolacji stropodachów, takie jak granulaty wełny mineralnej, granulaty styropianu i fibry celulozowa stanowią niebezpieczną pułapkę dla ptaków.</li> </ul>
Zdrowie	<p>Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.</p> <p>W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.</p> <p>W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.</p> <p>Prace prowadzić w porze dziennej.</p> <p>W kontekście zagrożenia zdrowia związanego z usuwaniem azbestu - obowiązki wykonawcy prac, polegających na usuwaniu wyrobów azbestowych wynikają z przepisów prawa. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi konieczne jest prowadzenie prac przez wyspecjalizowaną firmę. Ponadto wymagane jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosowanie odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska;</li> <li>- zastosowanie w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</li> <li>- codzienne usuwanie pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;</li> <li>- izolowanie pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowanie pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit;</li> <li>- stosowanie zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;</li> </ul>

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>- minimalizacja negatywnego oddziaływania azbestu dla pracowników przeprowadzających prace polegające na usuwaniu materiałów zawierających azbest obejmuje wyposażenie ich, przez pracodawcę, w środki ochrony indywidualnej oraz zapewnienie im wymaganego przepisami prawa przeszkolenia przez uprawnioną instytucję.</p>
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	<p>Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane i zaprojektowane w sposób nie powodujący niszczenia walorów estetycznych krajobrazu, nie zaburzały historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską. Należy stosować działania minimalizujące negatywny wpływ na krajobraz, np. ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki do otoczenia, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych. Obiekty należy integrować z krajobrazem przez odpowiednią lokalizację i ukształtowanie np. trasy dróg, dobór materiałów oraz zastosowanie zieleni. Konieczne jest wykazanie dbałości o estetykę obiektów. Inwestycje liniowe należy grupować, co oznacza, że jeśli na tym samym obszarze planowane są np. inwestycja drogowa i energetyczna (linia wysokiego napięcia) – można je poprowadzić po tej samej linii, aby zminimalizować ingerencje inwestycji w krajobraz. Zieleń urządzona powinna być traktowana jako priorytetowy element kształtujący prawidłowo zagospodarowaną przestrzeń miejską. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych należy prowadzić w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.</p>

## 12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ochrony środowiska ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto cały dokument cechuje się wysokim stopniem ogólności i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań. W rejonie realizacji przedsięwzięć tzw. obszarów wrażliwych takich, jak budowa nowych dróg czy kanalizacji ścieków, należy rozważyć warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływał na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne, warianty technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant nie realizowania inwestycji - tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe. Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko szczegółowych projektów technicznych.

### 13. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu.

Możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej), co związane jest z poziomem szczegółowości Programu ochrony środowiska - nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych lokalizacji czy parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co uniemożliwia zastosowanie bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych przedsięwzięć. Dane techniczne opisujące planowane przedsięwzięcia prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.



## 14. STRESZCZENIE

Niniejsze streszczenie odzwierciedla układ (rozdziały) prognozy oddziaływania na środowisko.

### 1. Charakterystyka prognozy

Rozdział stanowi charakterystykę niniejszego dokumentu, w której przedstawiono podstawy prawne, cel i zakres Prognozy.

Podstawę prawną sporządzenia Prognozy stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247).

Celem niniejszej Prognozy jest przeanalizowanie potencjalnego wpływu na środowisko skutków realizacji zamierzeń *Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku*.

Zakres dokumentu jest zgodny z art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku pismem znak: WPN.411.2.2.2021.AR z dnia 24 marca 2021 r.

Prace nad opracowaniem Prognozy przebiegały wieloetapowo i obejmowały: ocenę aktualnego stanu środowiska regionu, ocenę potencjalnego wpływu na środowisko założeń realizowanych w ramach *Programu*, opracowanie propozycji środków mających na celu eliminację lub minimalizację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, ocenę systemu monitoringu skutków wdrażania dokumentu. Najistotniejszą częścią Prognozy stanowi identyfikacja oddziaływań na poszczególne elementy środowiska województwa, którą dokonano metodą ekspercką przez autorów prognozy. Wyniki prac ekspertów porównano i ostatecznie uzgodniono wspólnie, a w celu ich zaprezentowania wykorzystano uproszczoną analizę macierzową (tabelę skutków środowiskowych).

Z uwagi na zakres dokumentu, który obejmuje zasięgiem cały obszar województwa podlaskiego nie można jednoznacznie przewidzieć skutków wielu oddziaływań w związku z brakiem danych na etapie planowania inwestycji. Z uwagi na występowanie na terenie województwa obszarów chronionych prawnie oraz obszarów Natura2000 należy każdorazowo ocenić słuszność wykonania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego zadania. Na etapie rozpoczęcia prac znając zakres projektu można dokładnie zdefiniować i ocenić wpływ inwestycji na poszczególne komponenty środowiska oraz ewentualne środki łagodzące skutki jej realizacji.

### 2. Charakterystyka przedmiotu prognozy

W rozdziale scharakteryzowano oceniany projekt *Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku*, przedstawiając podstawy prawne jego opracowania, zawartość oraz główne cele.

Podstawą prawną opracowania *Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku* jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.)

*Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku* porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska w województwie. W *Programie* zawarty jest opis stanu środowiska na terenie województwa oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska.

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

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;

- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

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

Podstawowym celem sporządzenia Programu jest realizacja przez Województwo Podlaskie polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych. Program będzie wyznaczał ramy dla późniejszych przedsięwzięć realizowanych w programach sektorowych województwa, a także dla programów ochrony środowiska na szczeblu powiatowym i gminnym.

Celem działań ujętych w programie jest dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu źródeł zanieczyszczeń na środowisko naturalne, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego.

### **3. Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi**

W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego, przy określaniu celów dla województwa podlaskiego rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

1. nadrzędne dokumenty strategiczne:
  - Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
  - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
  - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
  - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
  - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
  - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
2. krajowe dokumenty sektorowe:
  - Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności – projekt,
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
  - Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych,
  - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
  - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
  - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
  - Plany gospodarowania wodami
3. wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:
  - Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030;
  - Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego
  - Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022;
  - Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000

pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami LDWN i LN;

- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej;
- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka;

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Europejski Zielony Ład, Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, Europejska Konwencja Krajobrazowa.

#### **4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy**

W tym rozdziale przedstawiono metody, jakie zastosowano przy sporządzaniu Prognozy. Zaprezentowano poszczególne etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu na środowisko oraz metody jakimi posłużono się do identyfikacji potencjalnych oddziaływań na komponenty środowiska poszczególnych rodzajów zadań zaproponowanych w Programie.

#### **5. Przewidywane metody analizy skutków realizacji Programu**

Proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu ochrony środowiska poprzez monitoring środowiska oraz ocenę stopnia wdrażania Programu dokonywaną z częstotliwością co dwa lata, opartą na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej. Źródło danych wskaźnikowych stanowić będą głównie dane monitoringowe oraz dane statystyczne.

#### **6. Charakterystyka i ocena stanu środowiska województwa**

Rozdział zawiera analizę stanu środowiska województwa podlaskiego, odnoszącą się do jego poszczególnych komponentów, a także informację na temat gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Podstawowymi źródłami informacji na temat środowiska regionu były m.in.: dane gromadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska i Państwowy Instytut Geologiczny oraz dane gromadzone w ramach statystyki publicznej przez Główny Urząd Statystyczny. Charakterystyka stanu środowiska przedstawiona w rozdziale 4 jest ściśle powiązana z rozdziałem, 5 w którym przedstawiono istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji *Programu*.

#### **7. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Programu**

W rozdziale opisano skutki braku realizacji *Programu*. Rozważanie takiego wariantu (tzw. zero) jest jednym z podstawowych wymogów opracowania Prognozy. Uznano jednocześnie, że przyjęcie takiego kierunku rozwoju jest czysto hipotetyczne. Określone w *Programie* cele i kierunki działań opierają się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, stąd też z założenia mają prośrodowiskowy charakter i powinny sprzyjać zachowaniu równowagi w przyrodzie oraz racjonalnemu wykorzystaniu zasobów regionu. Brak realizacji zapisów Programu może skutkować pogarszaniem się wszystkich elementów środowiska. W Prognozie stwierdzono, że zaniechanie realizacji założeń *Programu* doprowadziłoby do pogorszenia warunków i jakości życia ludzi na terenie województwa, zahamowania prośrodowiskowych (innowacyjnych) zmian w gospodarce, pogorszenia jakości środowiska województwa w wyniku intensyfikacji emisji zanieczyszczeń oraz nadmiernej eksploatacji zasobów.

#### **8. Istniejące problemy ochrony środowiska**

Na podstawie informacji zgromadzonych w rozdziale 6 zidentyfikowano istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji *Programu*.

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń jest ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie województwa związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

## 9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia programu ochrony środowiska

W rozdziale 9 przeprowadzono analizę celów ochrony środowiska zawartych w strategiach, planach i programach. Stwierdzono, że cele i zadania Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku wpisują się w szereg założeń i celów przyjętych w ww. dokumentach i są z nimi zbieżne. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że działania podejmowane w skali województwa będą harmonizowały z kierunkami rozwoju i ochrony środowiska ustalonymi na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe i przyczynią się do realizacji celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

## 10. Przewidywane znaczące oddziaływania

Rozdział 10 Prognozy stanowi ocena wpływu na środowisko przewidywanych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń *Programu*, będąca trzonem dokumentu. Stopień szczegółowości przeprowadzonej oceny jest zdeterminowany makroskalowym charakterem *Programu* i w związku z tym ogranicza się jedynie do opisowej (jakościowej) identyfikacji prawdopodobnych oddziaływań (kierunków zmian), jakie zachodzą w analogicznych sytuacjach, głównie o charakterze bezpośrednim (relatywnie łatwych do zdiagnozowania). Jednocześnie sporządzona ocena nie obejmuje wszystkich potencjalnych skutków środowiskowych realizacji *Programu*, gdyż na tak precyzyjne analizy nie pozwala skala niniejszego opracowania. Większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu* wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

W Prognozie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań Programu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów: woda, powietrze, klimat, klimat akustyczny, powierzchnia ziemi, rośliny i zwierzęta, różnorodność biologiczna, zasoby naturalne, krajobraz, ludzie, zabytki, dobra materialne.

Przeprowadzono również analizę potencjalnych oddziaływań Programu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność, a także na pozostałe formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne i siedliska cenne przyrodniczo. Przyjęto, że do działań inwestycyjnych, które mogą oddziaływać na obszary chronione należą:

- zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
- zadania w zakresie utrzymania wód,
- zadania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,
- zadania w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- zadania w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg.

Zakłada się, że realizacja założeń Programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione cenne przyrodniczo.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Programach ograniczało się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

W rozdziale stwierdzono, że w przypadku *Programu* nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Nie przewiduje się występowania transgranicznych oddziaływań na środowisko powstałych w wyniku realizacji *Programu*.

### **11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Programu**

Rozdział poświęcono analizie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie oraz kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, będących rezultatem realizacji założeń *Programu*. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne zaproponowano podjęcie działań łagodzących wskazanych w tym rozdziale.

Za podstawowe środki zapobiegawcze uznano odpowiednie lokalizowanie poszczególnych inwestycji, przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska oraz stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska.

### **12. Rozwiązania alternatywne**

*Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku* został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji rozwiązań alternatywnych dla realizacji celów *Programu*. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Programu* ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto cały dokument cechuje się wysokim stopniem ogólności i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

### **13. Napotkane trudności i luki w wiedzy**

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla *Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jego opracowanie.

Strategiczna ocena oddziaływania dla dokumentu jakim jest Program ochrony środowiska odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu.

## SPIS TABEL

Tabela 1.	Obszary interwencji, cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku	9
Tabela 2.	Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu na środowisko	33
Tabela 3.	Wskaźniki realizacji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji	36
Tabela 4.	Zmiany wskaźników klimatycznych w Białymstoku	42
Tabela 5.	Emisja substancji gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa podlaskiego w latach 2016 - 2019	44
Tabela 6.	Zużycie paliw i nośników energii w województwie podlaskim w 2019 r.	49
Tabela 7.	Emisja wybranych zanieczyszczeń z obszaru województwa podlaskiego w latach 2016, 2019 i 2020	50
Tabela 8.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za 2020 rok	51
Tabela 9.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin za 2020 rok	51
Tabela 10.	Wykaz dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA	58
Tabela 11.	Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa podlaskiego	59
Tabela 12.	Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie województwa podlaskiego w latach 2016-2019	61
Tabela 13.	Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach dróg krajowych w punktach województwa podlaskiego	61
Tabela 14.	Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 r. w punktach oceny wskaźników długookresowych	63
Tabela 15.	Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 r. w punktach oceny wskaźników krótkookresowych	63
Tabela 16.	Wartości z okresowych pomiarów hałasu drogowego w 2019 r. (wg bazy E-HAŁAS)	64
Tabela 17.	Wielkość poboru wody na potrzeby przemysłu w województwie podlaskim w 2018 i 2019 r.	73
Tabela 18.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim	75
Tabela 19.	Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w 2019 r.	77
Tabela 20.	Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych przeprowadzona w 2019 r.	79
Tabela 21.	Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych na podstawie badań monitoringowych za lata 2014 -2019	84
Tabela 22.	Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych za lata 2014 -2019 metodą przeniesienia	95
Tabela 23.	Ocena stanu jednolitych części wód jezior na podstawie badań monitoringowych za lata 2014 -2019	99
Tabela 24.	Ocena stanu jednolitych części wód jezior za lata 2014 -2019 metodą przeniesienia	102
Tabela 25.	Ważniejsze zasoby kopalin na terenie województwa podlaskiego (wg PIG-PIB, stan 31.12.2020 r.)	121
Tabela 26.	Erozja gleb na terenie województwa podlaskiego	126
Tabela 27.	Parki narodowe w województwie podlaskim	137
Tabela 28.	Parki krajobrazowe w województwie podlaskim	138
Tabela 29.	Rezerваты przyrody w województwie podlaskim	140
Tabela 30.	Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim	143
Tabela 31.	Obszary Natura 2000 w województwie podlaskim, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych – stan na dzień 05.11.2020 r.	152



Tabela 32.	Strefy ochrony gatunkowej na terenie województwa podlaskiego	157
Tabela 33.	Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) na terenie województwa podlaskiego - stan na dzień 31.03.2021 r.	164
Tabela 34.	Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) na terenie województwa podlaskiego - stan na dzień 31.03.2021 r.	164
Tabela 35.	Główne problemy i zagrożenia województwa podlaskiego	167
Tabela 36.	Ocena zgodności kierunków działań Programu z celami zawartymi w innych dokumentach strategicznych i programowych	171
Tabela 37.	Wpływ realizacji zadań Programu na poszczególne elementy środowiska, zdrowie ludzi, dobra kultury i dobra materialne	181
Tabela 38.	Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami	200
Tabela 39.	Proponowane zalecenia i środki łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko powstałe w wyniku realizacji Programu	203
<b>Załącznik 1.</b>	<b>Oświadczenie autora / kierownika zespołu</b>	<b>223</b>

## SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	46
Ryc. 2.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	47
Ryc. 3.	Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	50
Ryc. 4.	Obraz rozświetlonego nieboskłonu w województwie podlaskim	55
Ryc. 5.	Sieć drogowa i kolejowa w województwie podlaskim	60
Ryc. 6.	Punkty pomiarowe wyznaczone do pomiaru pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego	70
Ryc. 7.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim	74
Ryc. 8.	Województwo podlaskie na tle jednolitych części wód podziemnych	76
Ryc. 9.	Województwo podlaskie na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych	81
Ryc. 10.	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie podlaskim	105
Ryc. 11.	Klimatyczny bilans wodny Polski dla wielolecia 1970-2015	108
Ryc. 12.	Prawdopodobieństwo wystąpienia wartości rocznej KBW poniżej -150 mm (1987 – 2018)	109
Ryc. 13.	Zagrożenie zjawiskiem suszy poszczególnych typów	110
Ryc. 14.	Łączne zagrożenia suszą - suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną	111
Ryc. 15.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	113
Ryc. 16.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	115
Ryc. 17.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	117
Ryc. 18.	Złoża kopalin na terenie województwa podlaskiego	122
Ryc. 19.	Rodzaje gleb w województwie podlaskim	125
Ryc. 20.	Zagrożenie erozją gleb obszaru województwa podlaskiego	127
Ryc. 21.	Mapa osuwisk i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa podlaskiego	129
Ryc. 22.	Rozmieszczenie ppk chemizmu gruntów ornych w województwie podlaskim	131
Ryc. 23.	Parki narodowe oraz parki krajobrazowe w województwie podlaskim	139
Ryc. 24.	Rezerваты przyrody i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w województwie podlaskim	142
Ryc. 25.	Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim	146
Ryc. 26.	Korytarze ekologiczne na terenie województwa podlaskiego	149
Ryc. 27.	Obszary Natura 2000 na terenie województwa podlaskiego	151
Ryc. 28.	Lesistość w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	159

Suchy Las, dnia 25 sierpnia 2021 roku

**Robert Siudak**

EKOSTANDARD

Pracownia Analiz Środowiskowych

ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....  
(kierownik zespołu)