

Zarząd Województwa Podlaskiego



**PROGRAM 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

email: 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 opracowania	7
1.2. Cel i zakres opracowania	7
1.3. Metodyka i tok pracy	7
2. Streszczenie	11
3. Ocena stanu środowiska	13
3.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	13
3.1.1. Warunki klimatyczne	13
3.1.2. Tendencje zmian klimatu	13
3.1.3. Adaptacja do zmian klimatu	14
3.1.4. Emisja substancji do powietrza	18
3.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego	25
3.1.6. Chemizm opadów atmosferycznych i depozycja substancji z powietrza	27
3.1.7. Zanieczyszczenie światłem	28
3.1.8. Odnawialne źródła energii	30
3.1.9. Analiza SWOT w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	31
3.2. Zagrożenie hałasem	32
3.2.1. Hałas komunikacyjny	37
3.2.2. Hałas przemysłowy	40
3.2.3. Mapy akustyczne	40
3.2.4. Programy ochrony przed hałasem	43
3.2.5. Obszary ciche w aglomeracji i poza nią	43
3.2.6. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zagrożenie hałasem	43
3.3. Pola elektromagnetyczne	44
3.4. Gospodarowanie wodami	47
3.4.1. Presje wywierane na stan wód	47
3.4.2. Wody podziemne	49
3.4.3. Wody powierzchniowe	54
3.4.4. Plany gospodarowania wodami	76
3.4.5. Zagrożenie powodziowe	77
3.4.6. Zagrożenie suszą	81
3.4.7. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarowanie wodami	86
3.5. Gospodarka wodno-ściekowa	87
3.5.1. Zaopatrzenie w wodę	87
3.5.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	91
3.5.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	93
3.5.4. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	95
3.6. Zasoby geologiczne	95
3.6.1. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zasoby geologiczne	99
3.7. Gleby	99
3.7.1. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gleby	108
3.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	108
3.8.1. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	109
3.8.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zmniejszanie negatywnego wpływu na środowisko wynikającego z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi	110
3.8.3. Nielegalne praktyki w gospodarce odpadami	112
3.8.4. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	114

3.9. Zasoby przyrodnicze	114
3.9.1. Obszary i obiekty prawnie chronione	114
3.9.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000	127
3.9.3. Fauna i flora	130
3.9.4. Lasy	135
3.9.5. Zieleń miejska	137
3.9.6. Różnorodność biologiczna	138
3.9.7. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zasoby przyrodnicze	141
3.10. Zagrożenia poważnymi awariami	142
3.10.1. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zagrożenie poważnymi awariami	143
3.11. Podsumowanie - główne problemy i zagrożenia środowiska województwa	144
3.12. Efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska	146
4. Cele Programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	153
4.1. Powiązania Programu z innymi dokumentami	153
4.1.1. Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej	153
4.1.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne	158
4.1.3. Krajowe dokumenty sektorowe	163
4.1.4. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i sektorowe	169
4.2. Cele i kierunki interwencji Programu	172
4.3. Główne zagrożenia dla realizacji Programu	178
4.4. Harmonogram rzeczowo-finansowy	178
4.4.1. Zadania własne	178
4.4.2. Zadania monitorowane	183
4.5. Nakłady finansowe na wdrażanie Programu	190
4.6. Źródła finansowania	190
5. System realizacji Programu ochrony środowiska	193
5.1. Wdrażanie i zarządzanie Programem	193
5.2. Uczestnicy wdrażania Programu	193
5.3. Instrumenty realizacji Programu	194
5.4. Monitorowanie	194
5.4.1. Monitoring środowiska	194
5.4.2. Kontrola i monitoring Programu	195
5.4.3. Wskaźniki realizacji Programu	195
5.5. Sprawozdawczość / ocena i aktualizacja Programu	199
5.6. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i stanie realizacji Programu	199
Spis tabel	201
Spis rycin	203

WYKAZ SKRÓTÓW

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

EFRR – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

FDS – Fundusz Dróg Samorządowych

FEPW – Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej

FIL – Fundusz Inwestycji Lokalnych

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 Termicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostki samorządu terytorialnego

KPO – Krajowy Plan Odbudowy

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KW PSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE – odnawialne źródła energii

PDK – Plan Działań Krótkoterminowych

PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne

PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

PM₁₀ - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów

PM_{2,5} - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

POP – Program Ochrony Powietrza

POŚ – Program Ochrony Środowiska

POŚPH – Program Ochrony Środowiska przed Hałasem

ppk – punkt pomiarowo - kontrolny

PZDW – Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich

RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska

RFIL – Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych

RFRD – Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg

RPOWP – Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020 /
Fundusze Europejskie dla Podlaskiego na lata 2021-2027

RWMŚ - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SP ZOZ – Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ośrodek Rehabilitacji w Suwałkach

SPP ZOZ – Samodzielny Publiczny Psychiatryczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Choroszczu

UMWP – Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku

ustawa POŚ - ustawa Prawo ochrony środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Obowiązek sporządzenia przez województwo podlaskie programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), który obliguje organ wykonawczy województwa do sporządzenia wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Poprzedni Program ochrony środowiska województwa podlaskiego został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego nr XXIX/262/2016 z dnia 24 października 2016 roku i swoim zakresem obejmował lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku.

W 2021 roku Zarząd Województwa Podlaskiego przystąpił do sporządzenia *Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku* (zwanego dalej Programem). Opracowanie Programu zostało powierzone firmie EKOSTANDARD Pracownia Analiz Środowiskowych z siedzibą w Suchym Lesie.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawowym celem sporządzenia Programu jest realizacja polityki ochrony środowiska na terenie województwa podlaskiego, której cele i założenia będą zbieżne z celami najważniejszych krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na szczeblu wojewódzkim.

Działania ujęte w Programie mają na celu sukcesywną poprawę stanu środowiska w województwie oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu potrzeb ciągłego rozwoju społeczno-gospodarczego. Działania te mają przyczynić się także do ograniczania negatywnych skutków zmian klimatu oraz negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko naturalne.

Zakres opracowania obejmuje niżej wymienione obszary interwencji wskazane w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzonych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.:

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

1.3. METODYKA I TOK PRACY

Program został sporządzony w oparciu o założenia zawarte w:

- ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.);
- „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015) oraz

zaktualizowanych Załączników do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (styczeń 2020 r.);

- wymaganiach zdefiniowanych przez Zamawiającego.

Podczas opracowania Programu przyjęto określony tok pracy. W pierwszym etapie podjęto prace przygotowawcze, które polegały na zgromadzeniu niezbędnych materiałów oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska w województwie podlaskim. Źródłem tych danych były głównie:

- organy Inspekcji Ochrony Środowiska – dane pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku – zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody;
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – dane dotyczące infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej oraz stref ochronnych ujęć wód;
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Białymstoku – dane dotyczące infrastruktury drogowej oraz hałasu;
- Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich - dane dotyczące infrastruktury drogowej oraz hałasu;
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe – zasoby leśne;
- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego;
- Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku.

Kolejnym etapem było opracowanie diagnozy aktualnego stanu środowiska. W związku z tym, że dane za rok 2020 w czasie opracowywania Programu (maj - sierpień 2021 r.) w większości przypadków były jeszcze na etapie weryfikacji, jako rok bazowy przyjęto rok 2019. Oznacza to, że dane dotyczące stanu środowiska pochodzą z pomiarów i zestawień wykonanych w 2019 roku. W przypadku, gdy dane za 2019 rok nie były dostępne, posłużono się ostatnimi aktualnymi danymi. Ocena jakości powietrza opiera się na danych z roku 2020, ponieważ na etapie opracowywania dokumentu zostały one udostępnione przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Na podstawie analizy i oceny stanu środowiska zdefiniowano najważniejsze problemy i zagrożenia w ramach poszczególnych obszarów interwencji, co stanowiło punkt wyjściowy dla wyznaczenia celów strategicznych Programu. Zgodnie z wytycznymi, Program obejmuje następujące obszary interwencji:

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

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

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

Na następny etap prac składało się planowanie i określanie celów strategicznych, kierunków interwencji oraz działań, które przyczynią się do poprawy stanu środowiska. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone tak, aby były spójne z celami krajowych dokumentów strategicznych.

Zaplanowane do realizacji zadania przedstawiono w harmonogramie rzeczowo-finansowym z podziałem na zadania własne Samorządu Województwa Podlaskiego oraz zadania monitorowane przez Samorząd Województwa, które realizowane będą na terenie województwa, a za ich realizację odpowiadać będą JST oraz instytucje działające w obszarze środowiska.

W celu określenia zadań własnych sporządzono ankietę w formie elektronicznej, która została przesłana do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego. Informację o planowanych zadaniach monitorowanych także pozyskano za pośrednictwem ankiet elektronicznych, które rozesłano do jednostek samorządu terytorialnego oraz instytucji odpowiedzialnych za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych. Wysłano łącznie 132 ankiety do jednostek samorządu terytorialnego – 118 do gmin i 14 do powiatów. Ankietyzacji poddano również takie instytucje i służby jak: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku, Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku, Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Białymstoku i w Lublinie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Białymstoku.

Ponadto, zgodnie z zapisami w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Samorząd Województwa Podlaskiego w celu opracowania programu ochrony środowiska powołał grupę roboczą, w skład której weszli przedstawiciele następujących jednostek:

- Białowieskiego Parku Narodowego,
- Biebrzańskiego Parku Narodowego
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku,
- Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku
- Konwentu Powiatów Województwa Podlaskiego,
- Łomżyńskiego Parku Krajobrazowego Doliny Narwi,
- Narwiańskiego Parku Narodowego,
- Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Suwałkach,
- Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. Prof. Witolda Sławińskiego,
- Podlaskiej Fundacji Rozwoju Regionalnego,
- Podlaskiej Izby Rolniczej,
- Podlaskiej Rady Działalności Pożytku Publicznego,
- Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich,
- Podlaskiego Biura Planowania Przestrzennego,
- Politechniki Białostockiej,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
- Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Lublinie,
- Suwalskiego Parku Krajobrazowego,
- Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku,
- Uniwersytetu w Białymstoku,
- Urzędu Miejskiego w Łomży,
- Urzędu Miejskiego w Białymstoku,
- Urzędu Miejskiego w Suwałkach,
- Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku,
- Wigierskiego Parku Narodowego,

- Wojewódzkiej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej w Białymstoku,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży,
- Związku Gmin Wiejskich Województwa Podlaskiego.

Członkom grupy udostępniono projekt sporządzanego dokumentu w celu analizy i zgłaszania uwag oraz opinii do Programu.

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska projekt wojewódzkiego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez ministra właściwego ds. klimatu.

W myśl 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 247) projekt Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 roku został poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W ramach procedury sporządzona została Prognoza oddziaływania na środowisko ww. Programu, której zakres i stopień szczególności określił Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku (uzgodnienie z dnia 24 marca 2021 r., znak WPN.411.2.2.2021.AR). W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zapewniona została również możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Wojewódzki program ochrony środowiska uchwalany jest przez Sejmik Województwa. W ramach prowadzenia sprawozdawczości i kontroli nad realizacją zapisów przyjętego dokumentu, zarząd województwa co 2 lata sporządza i przedkłada sejmikowi województwa raport z wykonania wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Następnie raport przekazuje się do wiadomości ministra właściwego ds. klimatu.

2. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).

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

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą m.in. na danych monitoringowych organów Inspekcji Ochrony Środowiska, danych GUS, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (RDOŚ), danych PGW Wody Polskie oraz danych UMWP. Za rok bazowy przyjęto rok 2019 - w przypadku braku dostępnych danych, uwzględniono ostatnie aktualne dane. Natomiast do oceny jakości powietrza posłużono się danymi z 2020 r. które zostały udostępnione.

W Programie dokonano diagnozy aktualnego stanu środowiska, infrastruktury ochrony środowiska, analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii województwa w zakresie ochrony środowiska w celu określenia mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w postaci analizy SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Na podstawie diagnozy stanu środowiska oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2030 roku.

Przy określaniu celów Programu uwzględnione zostały cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2021 r. poz. 1057). Ponadto została również zapewniona spójność i komplementarność celów Programu z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego.

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

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

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

Program zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do 2030 roku: zadań własnych Samorządu Województwa Podlaskiego i zleconych z zakresu administracji rządowej oraz zadań monitorowanych realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz instytucje odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska i zasobów przyrodniczych na terenie województwa podlaskiego.

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

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

Program jest realizowany na podstawie uchwały Sejmiku Województwa Podlaskiego.

Wdrażanie Programu nastąpi przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: JST, instytucje działające w obszarze ochrony środowiska i zasobów przyrody (RDOŚ Białymstoku, RDLP w Białymstoku, RZGW w Białymstoku i w Lublinie), instytucje kontrolujące (WIOŚ w Białymstoku), zarządy dróg, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, mieszkańcy, jednostki oświatowe i inne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań dokumentu obejmuje:

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

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

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, Program zawiera również listę wskaźników rekomendowanych dla wojewódzkich programów ochrony środowiska, które powinny zostać uwzględnione podczas określania stopnia realizacji przyjętych celów.

Ocena stopnia wdrażania Programu dokonywana będzie z częstotliwością co dwa lata. Zgodnie z ustawą POŚ organ wykonawczy województwa sporządza co 2 lata raporty z wykonania programu, które przedstawia sejmikowi województwa, a następnie przekazuje do ministra właściwego do spraw klimatu.

Program przyjmuje się na okres do 2030 roku – czas obowiązywania dokumentu został ustalony zbieżnie z czasem obowiązywania dokumentów wyższego szczebla. Po 2030 r. zostanie opracowany nowy dokument lub zaktualizowany dotychczasowy - zgodnie z kolejnymi krajowymi strategiami rozwoju obowiązującymi w obszarze środowiska. Możliwa jest również wcześniejsza aktualizacja dokumentu w celu dostosowania go do zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. 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 częstotliwości występowania wiatru, z porywami pojawiającymi się głównie w sezonie zimowym, ze zwiększoną częstotliwością 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.¹

W ostatnich latach obserwuje się wzrost średnich temperatur. 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 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
- silny mróz, gdy temperatura spada poniżej -20°C
- silna mgła występująca na znacznym obszarze lub mgła intensywnie osadzająca szadź.

3.1.2. TENDENCJE ZMIAN KLIMATU

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski², które dotyczą również województwa podlaskiego:

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

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

² <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; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją, 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);
- wzrost występowania huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekracza 30–35 m/s; 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).

3.1.3. 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)³. 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,

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

różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA 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:

- edukacja w zakresie zmian klimatu i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz (w dalszej perspektywie) postępu we wdrażaniu regionalnych i lokalnych strategii / planów adaptacyjnych,
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- adaptacja do zmian klimatu w miastach, w tym przygotowanie i wdrażanie zintegrowanych strategii / planów adaptacyjnych,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych gatunków i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej (climate proofing).

W przypadku województwa podlaskiego rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to⁴:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych,
 - uwzględnienie oczekiwanych zmian klimatu w obszarach górskich zarówno w aspekcie zmian bioróżnorodności jak i składu gatunkowego lasów, warunków rozwoju turystyki (zwłaszcza zimowej), jak również ochronie przeciwpożarowej i przeciwosuwiskowej,
 - rozwój systemów odprowadzania wód opadowych w miastach, a także zwiększenie wykorzystania tych wód dla potrzeb gospodarczych zwłaszcza na obszarach wiejskich,
 - zwiększanie świadomości przedsiębiorców i ludności na temat zagrożeń wynikających z nasilenia niekorzystnych zmian klimatycznych na prowadzenie działalności gospodarczej, szczególnie na terenach górskich,
 - przygotowanie nowej oferty turystycznej dla mieszkańców miejscowości turystycznych i turystów w sytuacji zmniejszonej pokrywy śnieżnej i ograniczonego dostępu do wody.
- Ponadto rekomenduje się skoordynowanie działań z landem Saksonii realizującym strategię adaptacyjną.

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.)⁵. 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

⁴ <http://klimada.mos.gov.pl/>

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

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 o bujnym ulistnieniu, zwłaszcza w regionach najbardziej narażonych na suszę i pustynnienie, o niskim procencie lesistości.

Realizację wskazań SPA 2020 stanowi projekt Ministerstwa Środowiska pn. „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców”⁶, którego głównym celem jest ocena wrażliwości i podatności na zmiany klimatu każdego z 44 polskich miast (w województwie podlaskim tylko 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 samorzady 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”⁷ 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.

Tab. 1. 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. dobowa (rok)	+++
	Fale upałów, Tmax >30°C, liczba fal (rok)	+++
	Fale upałów, Tmax >30°C, suma dni (rok)	++
Chłody	Temp. min. ekstremum (rok)	++
	Temp. min. dobowa (rok)	++

⁶ <http://44mpa.pl>

⁷ *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
	Fale chłódów, T _{min} <-10°C, liczba fal (rok)	++
	Fale chłódów, T _{min} <-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)	+++
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 Białostok 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 klimat 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.

3.1.4. 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.⁸

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

⁸ *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

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%).

Tab. 2. 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

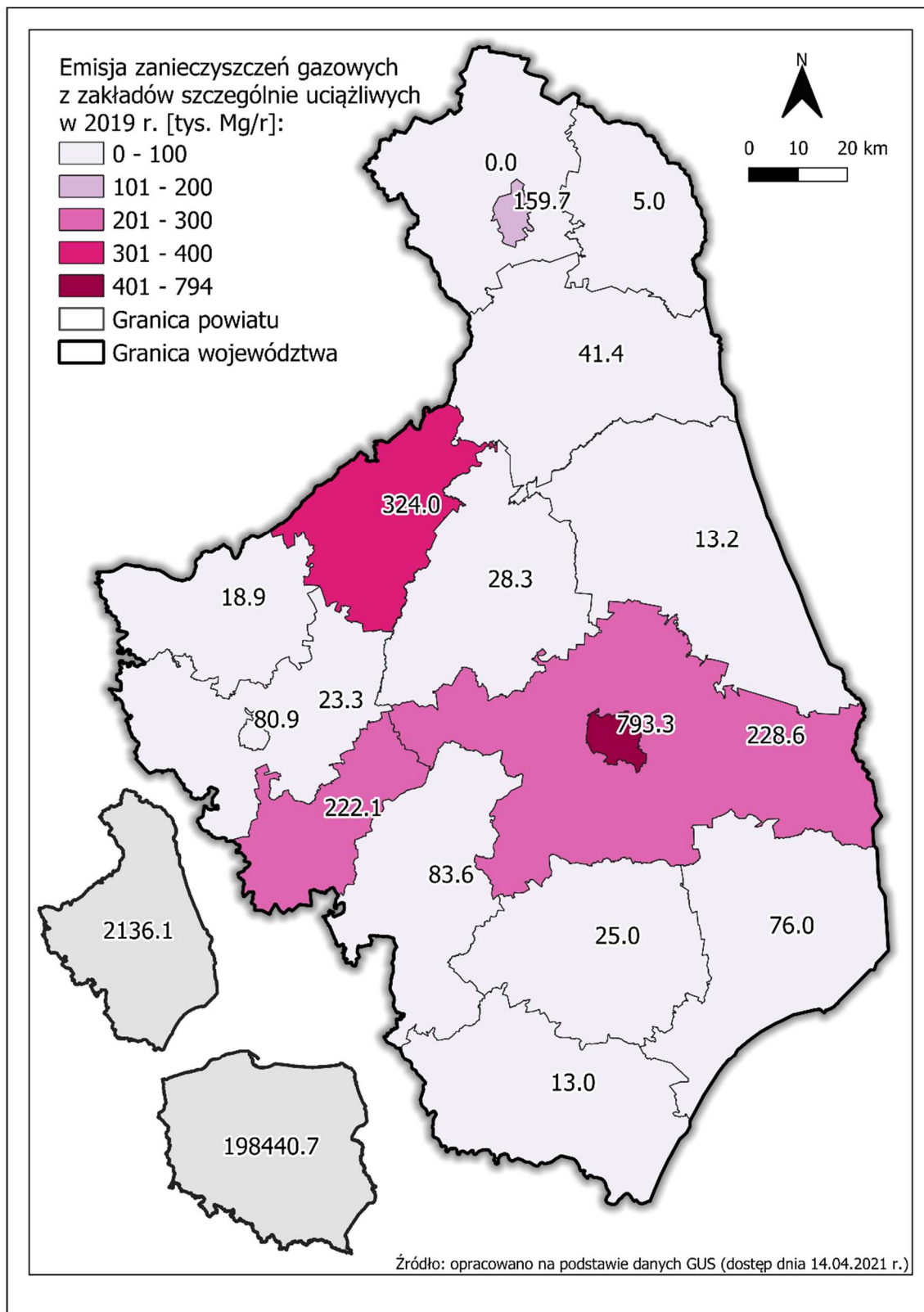
Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

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).

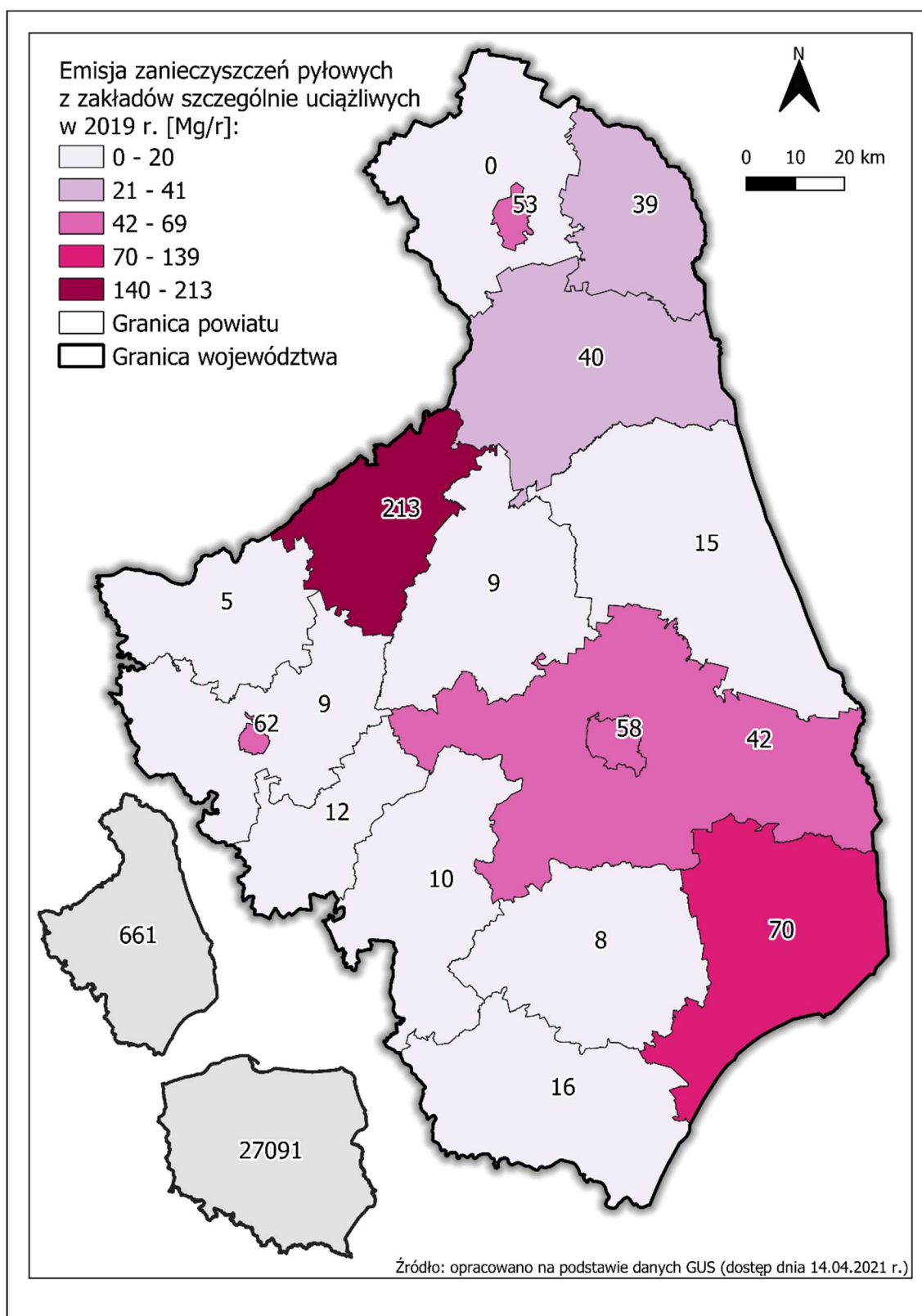
Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodząca ze źródeł przemysłowych w województwie podlaskim w ostatnich latach systematycznie spada. W stosunku do 2016 roku emisja substancji gazowych zmniejszyła się o 72 021 Mg, czyli o ok. 3,3%, natomiast emisja substancji pyłowych zmniejszyła się o 154 Mg, 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 GUS⁹ 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 spalanej 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 jest 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.

⁹ 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 Białystok.

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 kraju¹⁰. 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, zwłaszcza w rejonie Puszczy Białowieskiej.

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

Tab. 3. Zużycie paliw i nośników energii w województwie podlaskim w 2019 r.

węgiel kamienny ¹	gaz ziemny ²	gaz ciekły (bez pojazdów) ³	lekki olej opałowy	ciężki olej opałowy	zużycie ciepła ⁴	zużycie energii elektrycznej ¹
696 tys. t	6443 TJ	44 tys. t	21 tys. t	4 tys. t	11 114 TJ	3225 GWh
Objasnienia: ¹ 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” ² także zużycie na wsad przemian w koksowniach i rafineriach ³ także elektrownie, elektrociepłownie i ciepłownie oraz produkcja gazu sieciowego ⁴ 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 Białystok – 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.

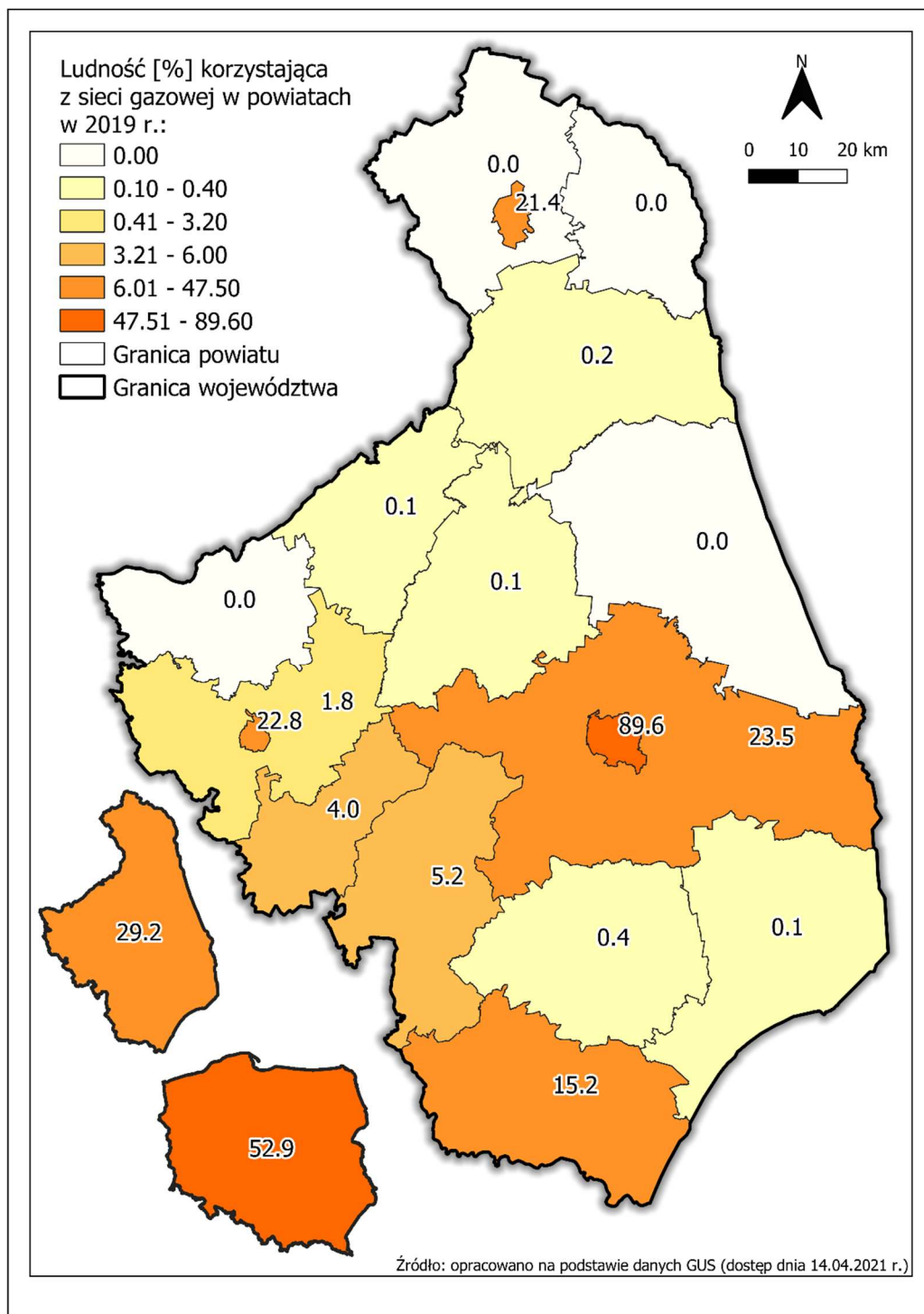
¹⁰ *Zużycie paliw i nośników energii w 2019 r.*, GUS, Warszawa 2020

Tab. 4. 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 ₂)	2 046 614 313,17	2 182 500 982,94	2 108 624 932,66
Metan (CH ₄)	12 693,01	67 300,96	35 628,2869
Podtlenek azotu (N ₂ 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.



3.1.5. 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 z późniejszymi zmianami (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 stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli poziom stężenia 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.

Tab. 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za 2020 rok

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
Agglomeracja Białostocka	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	A1
Strefa podlaska	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

¹ dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

² dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa podlaska uzyskała klasę A

W przypadku pyłu PM_{2,5}, 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

Tab. 6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin za 2020 rok

Nazwa strefy	NO _x	SO ₂	O ₃
Strefa podlaska	A	A	A ¹

¹ 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_{2,5} i PM₁₀, benzo(a)pirenem oraz ozonem. Ocena jakości powietrza wykazała przekroczenia norm jakości powietrza w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego dla średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM₁₀ (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_{2,5} w strefie podlaskiej - obszar przekroczeń Łomża oraz okolice Hajnówki (kryterium – ochrona zdrowia);
- benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ 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 PM₁₀ w strefie podlaskiej. Stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} 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_{2,5}. Obowiązujące standardy dla pyłu drobnego PM_{2,5} przekraczane są rokrocznie w strefie podlaskiej, gdzie obszarem przekroczeń jest miasto Łomża oraz okolice Hajnówki. 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 z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2021 r. poz. 845) 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_{2,5} 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).

3.1.6. 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⁻, SO₄²⁻, NO₂⁻ i NO₃⁻,
- oznaczenie stężeń kationów: NH₄⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺
- 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 oddziałujących 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.¹¹

¹¹ Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

3.1.7. ZANIECZYSZCZENIE ŚWIATŁEM

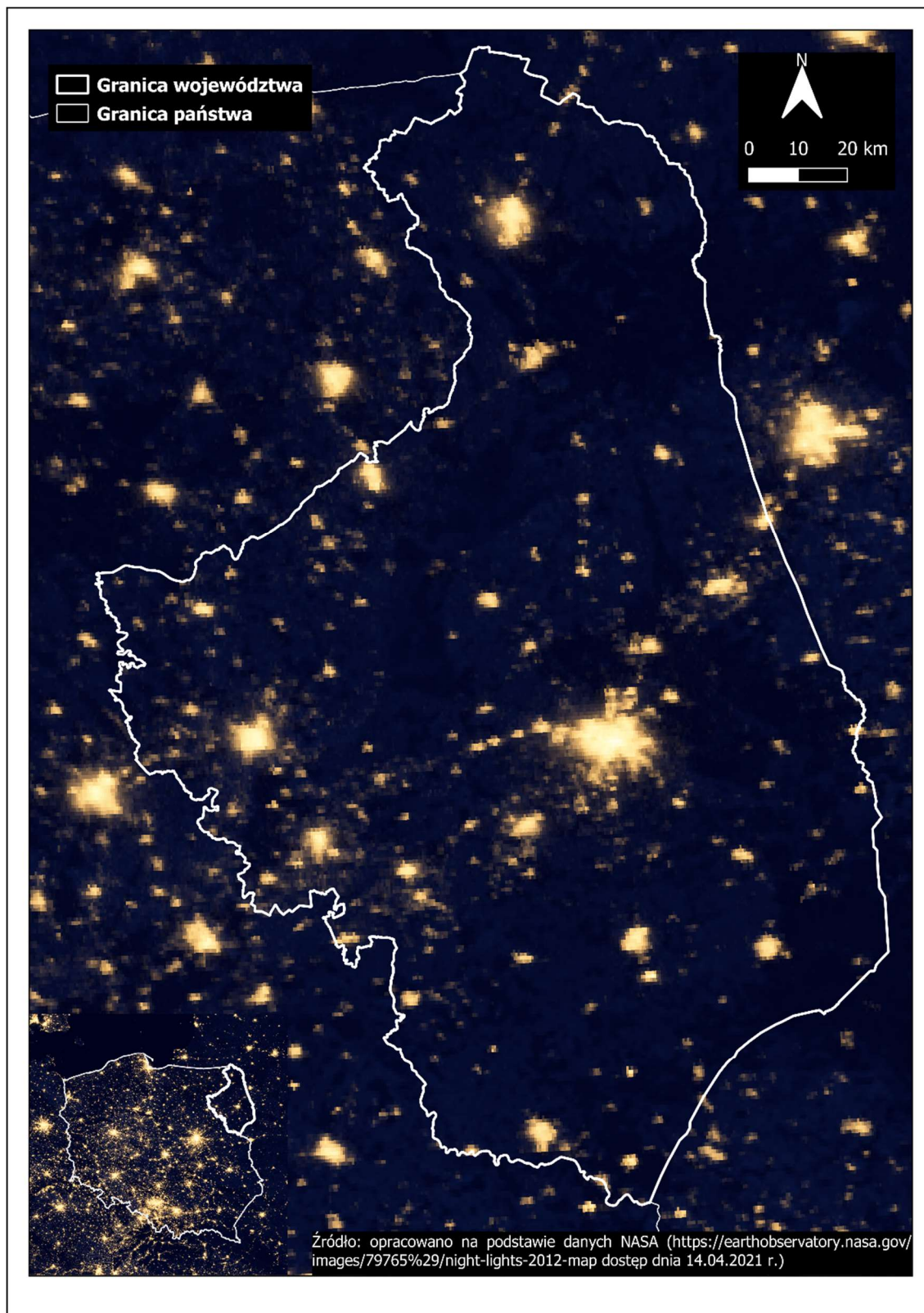
Od kilku lat istotny problem stanowi zanieczyszczenie światłem, które odnosi się do zwiększenia naturalnej ilości światła w środowisku nocnym, spowodowane przez stosowanie sztucznego światła. Jego nadmiar, a także rozproszenie w nieodpowiednich kierunkach prowadzi do zmiany naturalnych wzorców światła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

Fotozanieczyszczenie powoduje zaburzenia wytwarzania melatoniny, co prowadzi do problemów z zasypianiem i bezsennością. Szczególny wpływ problem ten stanowi w odniesieniu do zwierząt żerujących 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. 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. Działania 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



3.1.8. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii (OZE) zalicza się energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności z elektrowni wodnych, wiatrowych, biogazowych, fotowoltaicznych, ze źródeł wytwarzających energię z biomasy i ze źródeł geotermicznych oraz ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła.

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,
- 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 wody, a zasobów energii geotermalnej województwo jest prawie pozbawione.¹²

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 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,

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

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/m², przy czym w okresie zimowym około 200 kWh/m²,
- **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 płytkowej 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.¹³ 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, ślazier pensylwański, miskant olbrzymi oraz gatunki rodzime np. mózga trzcinowata i topola.

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

3.1.9. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Tab. 7. Analiza SWOT w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
wdrażanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	przekroczenia poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM _{2,5} w strefie podlaskiej, przekroczenia poziomów docelowych dla obu stref w odniesieniu do benzo(a)pirenu, przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM ₁₀ w strefie podlaskiej oraz przekroczenia poziomów celów długoterminowych ozonu w strefie Aglomeracja Białostocka i strefie podlaskiej
przygotowanie i realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji	wysoki udział paliw kopalnych w produkcji energii
przygotowanie i realizacja planów adaptacji do zmian klimatu	niska emisja; wysoki udział niskosprawnych kotłów opalanych paliwem stałym

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

Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	
wysoki poziom lesistości	mało korzystne warunki dla rozwoju energii odnawialnej z energii wodnej i geotermii
	niska świadomość społeczna dotycząca ochrony klimatu i jakości powietrza
	brak dostępu do sieci gazowej i ciepłowniczej na terenach wiejskiej i terenach chronionych
	brak alternatywnego paliwa dla ogrzewania indywidualnego
SZANSE	ZAGROŻENIA
realizacja programów ochrony powietrza dla strefy podlaskiej i strefy aglomeracji białostockiej	stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych, ubóstwo energetyczne, utrudniony dostęp do sieci gazowej i ciepłowniczej
ograniczanie niskiej emisji	wysoki koszt wdrożenia OZE; długie procedury administracyjne uruchomienia OZE
dynamiczny rozwój OZE oraz sieci służących do odbioru z nich prądu	wzrost liczby pojazdów
dostęp do funduszy z programów pomocowych NFOŚiGW oraz Unii Europejskiej i innych	pogarszający się stan techniczny dróg niższej klasy
rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej	rozwój rolnictwa kwalifikowanego (fermy hodowlane, monokultury wielkopowierzchniowe)
rozwój systemu transportu zbiorowego oraz rowerowego	zwiększona częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych
poprawa stanu technicznego dróg, budowa obwodnic miast	rozlewanie się obszarów zwartej zabudowy; wzrost udziału powierzchni betonowych i nieprzepuszczalnych
transformacja energetyczna; rozwój niskoemisyjnych metod produkcji energii elektrycznej	zanieczyszczenie powietrza pośrednio wywiera niekorzystny wpływ na zdrowie mieszkańców
rozwój niskoemisyjnego systemu transportu kolejowego	wzrost emisji strumienia świetlnego wysyłanego w porze nocnej do nieboskłonu oraz występowanie „łuny miejskiej”
korzystne warunki dla rozwoju energii odnawialnej z biomasy i energii promieniowania słonecznego	
ograniczenie stosowania rozproszonego, nadmiernego oświetlenia drogowego i w przestrzeni miejskiej	
wdrażanie Europejskiego Zielonego Ładu	

3.2. 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.

Na terenie województwa podlaskiego łączna długość dróg publicznych w 2019 r. (wg danych GUS¹⁴) 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,

¹⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS

- 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.¹⁵

Tab. 8. 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 - ŁAWA - 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.

Tab. 9. 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-Pockuny	G

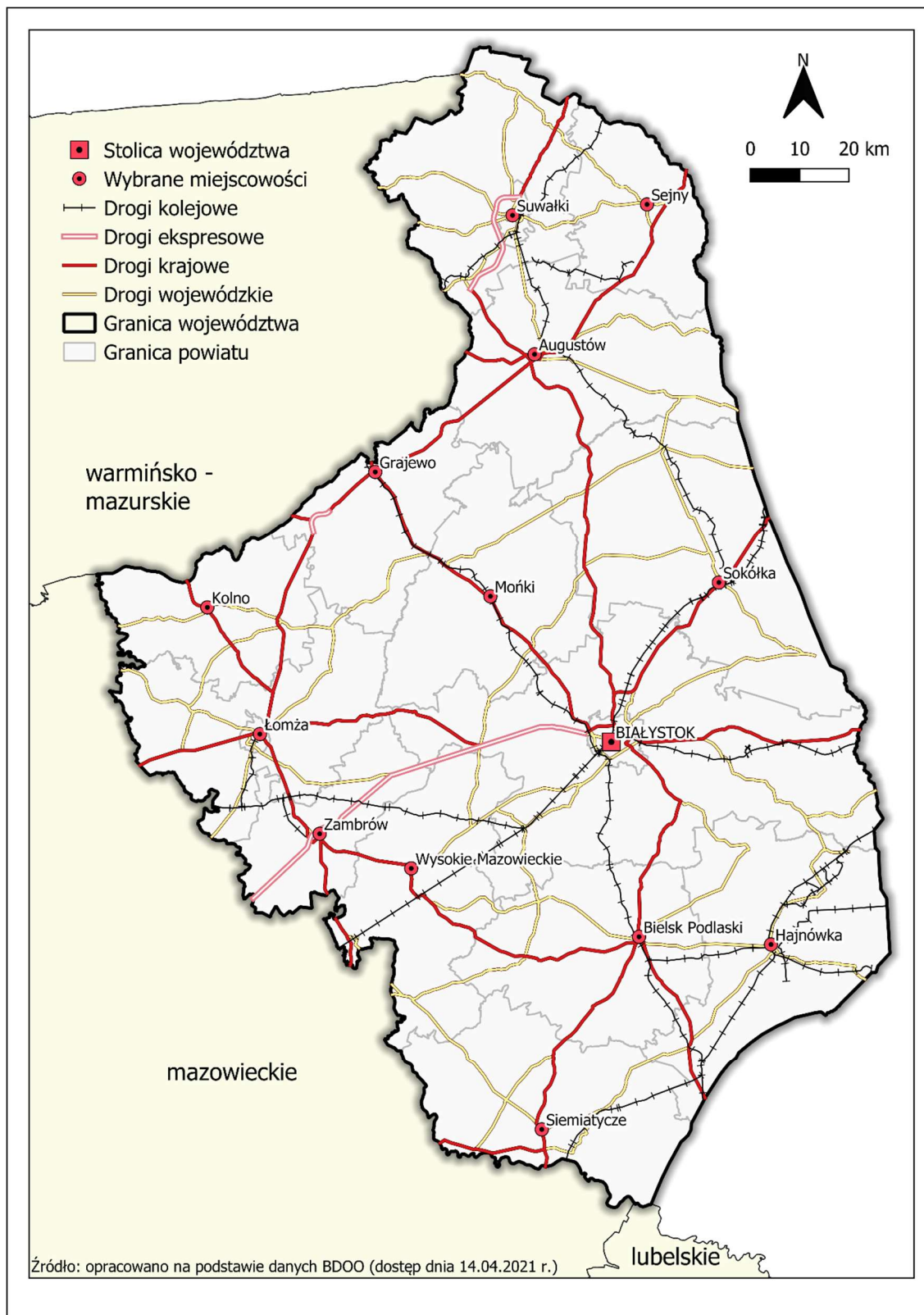
¹⁵ Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

Nr drogi	Trasa przebiegu	Klasa*
655	Kąp-Wydminy-Olecki-Raczkki-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-Siemiatycze	G
692	Drohiczyn- Dziadkowice	Z
693	Kleszczele-Siemiatycze	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.

Tab. 10. 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.

Tab. 11. 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 będą prowadzone w latach 2020 - 2023 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.¹⁶ 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)¹⁷.

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).

3.2.1. 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.

¹⁶ Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

¹⁷ 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 DW677.¹⁸ 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.

Tab. 12. 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.

Tab. 13. 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	-	-
Sokółka, ul. Kryńska 70	64,5	53,6	-	-

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

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.

Tab. 14. 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 _{AeqD} [dB]	L _{eqN} [dB]	L _{AeqD} [dB]	L _{eqN} [dB]	L _{AeqD} [dB]	L _{eqN} [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	-	-
odcinek DK19/DK8 łączący Białystok z m. Wasilków		Białystok, ul. Skrajna 16	62	54,1	65	56	-	-
		Białystok, ul. Leśna 4	54,4	51,3	61	56	-	-
		Białystok, ul. Leśna 4A	59,2	55,3	61	56	-	-
		Białystok, ul. Leśna 3	57,8	54	61	56	-	-
Wasilków, droga miejska		pomiary w ramach kontroli WIOŚ	Białystok, ul. Leśna 3	59,5	50,1	61	56	-
Wasilków, Rynek Kalińskiego 21	68,8		61,3	65	56	3,8	5,3	
Obwodnica Księżyna, droga woj. nr 678 Kleosin - Markowszczyzna		Księżyno, Leśna 7	51,4	43,9	65	56	-	-

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.

3.2.2. 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 POŚ. 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.¹⁹

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 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.

3.2.3. MAPY AKUSTYCZNE

W związku z występowaniem na terenie województwa podlaskiego przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku sporządzono mapy akustyczne, które są elementem oceny stanu

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

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. 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.²⁰

Podobnie jak w opracowaniach z lat ubiegłych, ostaną runda 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. Kaczmareckiego 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,
- 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

²⁰ Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

(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 RWMŚ 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. Należy podkreślić, że mapa ta jest tzw. mapą lokalną wykonaną w oparciu o „Wytyczne do sporządzania map akustycznych, Warszawa 2016”.

3.2.4. 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 LDWN i LN” - 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.

3.2.5. 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 POŚ 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.²¹

3.2.6. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: ZAGROŻENIE HAŁASEM

Tab. 15. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zagrożenie hałasem

Obszar interwencji: zagrożenie hałasem		
MOCNE STRONY		SŁABE STRONY
zidentyfikowane obszary	zagrożone obszary	uciążliwość ze strony hałasu komunikacyjnego - przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu drogowego
ponadnormatywnym	poziomem	
	hałasu	
	(mapy	

²¹ Zarządzanie krajobrazem dźwiękowym miast. Prace kulturoznawcze; Bernat, S. (2012)

Obszar interwencji: zagrożenie hałasem	
akustyczne, programy ochrony środowiska przed hałasem)	
niewielka uciążliwość hałasu przemysłowego	duży udział dróg nieutwardzonych w sieci komunikacyjnej województwa
	brak monitoringu gospodarstw rolnych pod względem emitowanego hałasu (np. w suszarniach) i niska świadomość o jego szkodliwości
	brak miejsca na wykorzystanie wałów ziemnych w celu ochrony przed hałasem
SZANSE	ZAGROŻENIA
realizacja programów ochrony środowiska przed hałasem	wzrost liczby pojazdów oraz ruchu samochodowego
poprawa stanu technicznego dróg, budowa obwodnic	zatłoczenie komunikacyjne w centrach miast
działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego	pogarszający się stan techniczny dróg niższej klasy
rozwój systemu transportu zbiorowego, a także systemów wypożyczania i współdzielenia pojazdów	wzrost uciążliwości hałasu lotniczego
rozwój transportu rowerowego, w tym systemów roweru miejskiego	
wzrost udziału pojazdów elektrycznych i hybrydowych	
tworzenie obszarów cichych	

3.3. 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.

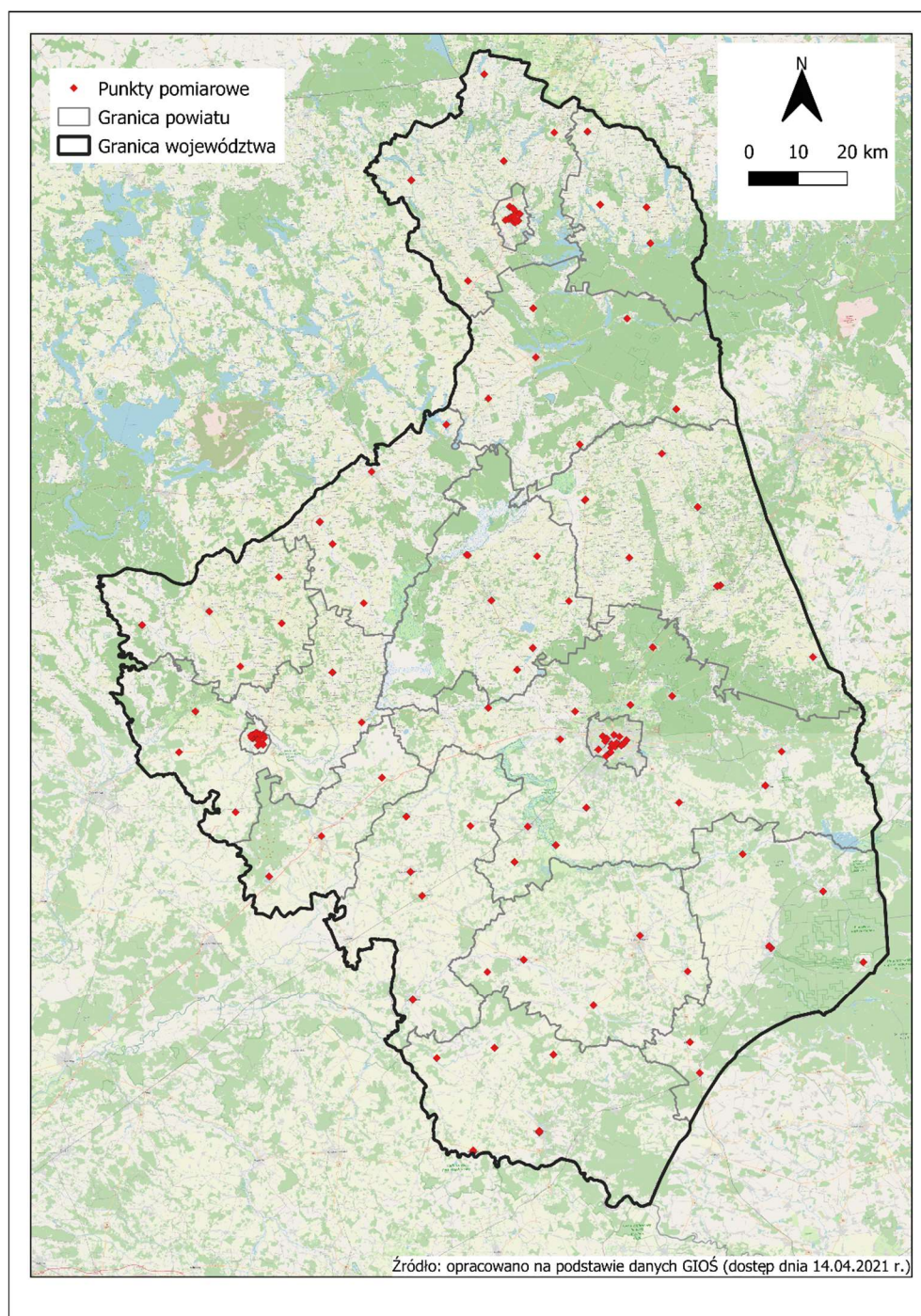
Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach 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.²²

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.

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



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

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 3.3.1. Analiza SWOT w obszarze interwencji: pola elektromagnetyczne.

Tab. 16. Analiza SWOT w obszarze interwencji: pola elektromagnetyczne

Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
brak przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych i ich koncentracja na terenie miast
SZANSE	ZAGROŻENIA
działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego	rozwój telefonii komórkowej
	wzrost liczby urządzeń elektrycznych
	wzrost zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizja, internet)
	rozwój nowych technologii (m.in. 5G)

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. 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 wód,
- zanieczyszczenia związane z rozwojem turystyki i rekreacji.

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 hm³, co stanowiło 1,9% wszystkich ścieków wytworzonych w Polsce²³. W porównaniu z 2018 r. ilość ta wzrosła o 0,1 hm³. Wśród miast województwa podlaskiego największą ilość wytworzonych ścieków stwierdzono w: Białymstoku, Suwałkach, Wysokiem Mazowieckiem i Łomży. Prawie 100% ścieków w województwie podlaskim podlega procesom oczyszczania.

W 2019 r. w województwie podlaskim odprowadzono ogółem 11,9 hm³ ścieków przemysłowych, z czego 8,1 hm³ do wód lub do ziemi, a 3,8 hm³ siecią kanalizacyjną. Emisja ścieków przemysłowych

²³ Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r., Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

odprowadzonych do wód lub do ziemi zwiększyła się o 1,8% w porównaniu z rokiem poprzednim. Oczyszczania wymagało 7,9 hm³ (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 hm³ ścieków komunalnych (o 0,3% mniej niż w 2018 r.).

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)²⁴. Dominujące użytkowanie rolnicze wpływa na dużą intensywność stosowania nawozów mineralnych i naturalnych, co przyczynia się do 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 hm³ (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 hm³ wody (64,5% poboru ogółem). Do napełniania i uzupełniania stawów rybnych pobrano 23,2 hm³ wody (22,8%), a na cele produkcyjne – 12,9 hm³ (12,6%)²⁵.

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

Rok	Pobór wód podziemnych [dam ³]	Pobór wód powierzchniowych [dam ³]
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 hm³ (28,2% poboru ogółem), monieckim – 15,5 hm³ (15,3%) i wysokomazowieckim – 7,8 hm³ (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, decesji gleb torfowych oraz obniżenia rzędnych torfowisk.

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.²⁶

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

²⁵ *Ibidem*

²⁶ *Stan środowiska w województwie podlaskim. Raport 2020*, GIOŚ, RWMS w Białymstoku, Białystok 2020

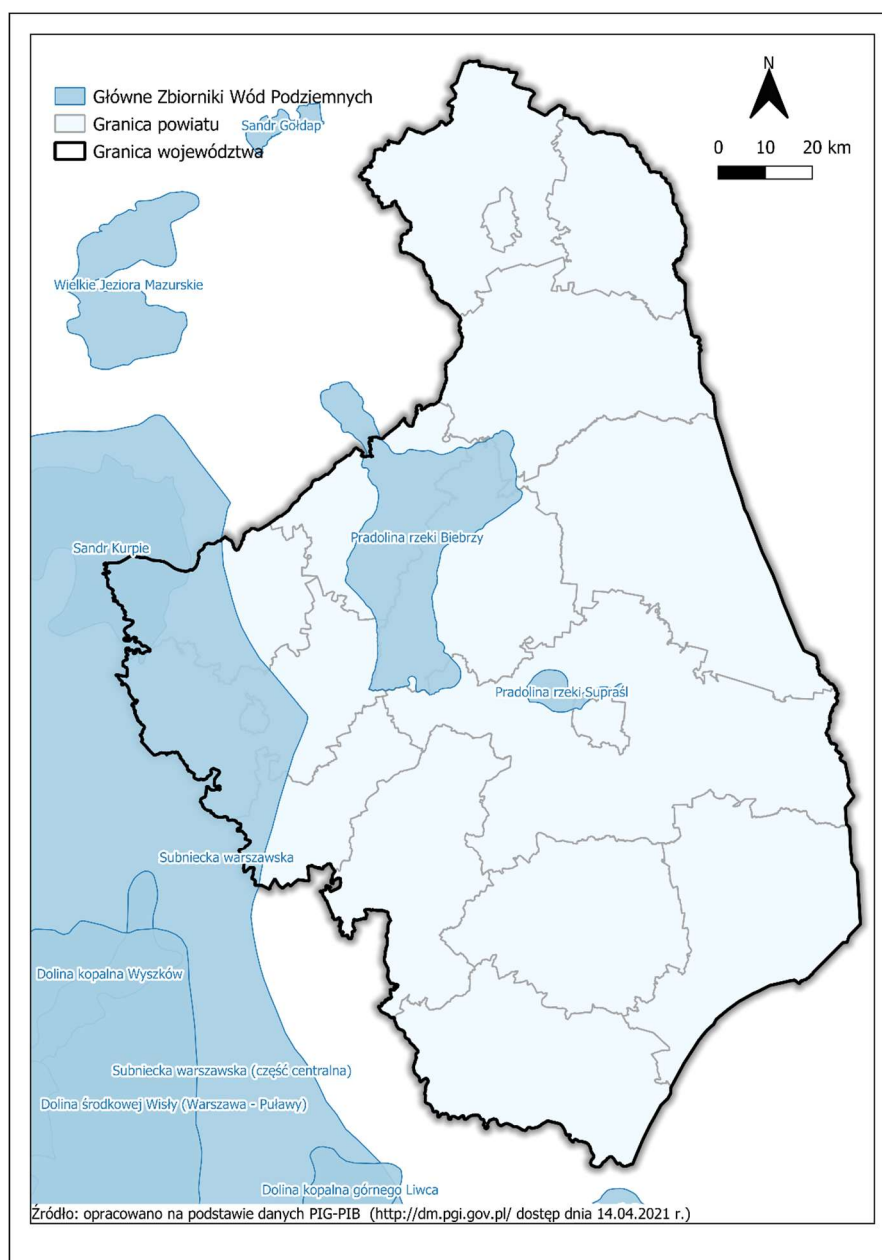
3.4.2. WODY PODZIEMNE

Według danych GUS za 2019 r.²⁷ zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego oszacowano na 692,3 hm³, co stanowi zaledwie 3,8% zasobów krajowych. Przyrost zasobów w stosunku do roku poprzedniego wyniósł 2,4 hm³.

Z ogólnej wielkości zasobów wód podziemnych województwa:

- ok. 97,3% stanowią zasoby piętra czwartorzędowego (673,7 hm³),
- ok. 2,6% zasoby piętra trzeciorzędowego (17,9 hm³),
- ok. 0,04% zasoby piętra kredowego (0,3 hm³),
- ok. 0,01% warstw starszych od kredowych (0,1 hm³).

Ryc. 7. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim



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

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.

Tab. 18. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim

Nr GZWP	Nazwa	Powierzchnia [km ²]	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

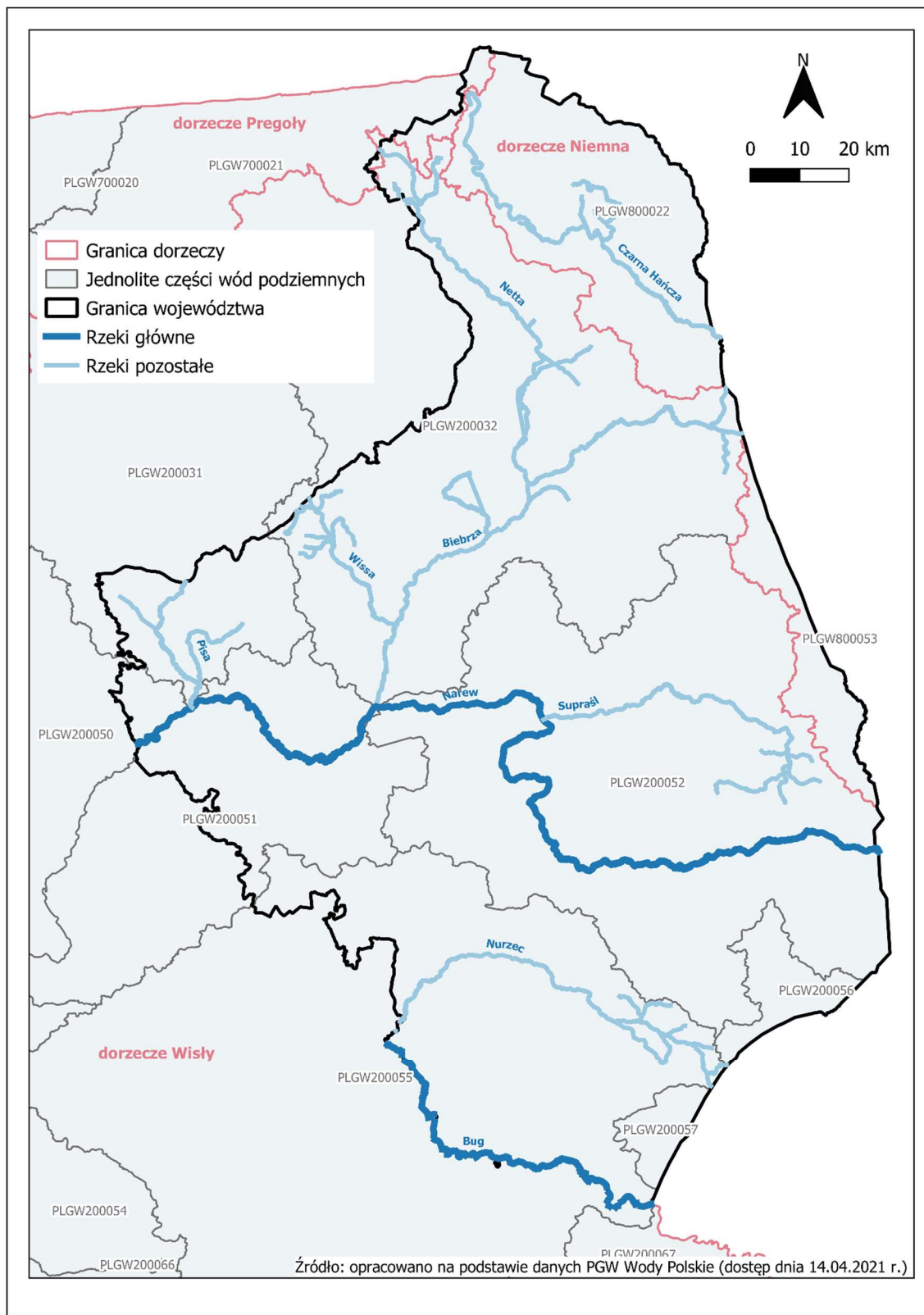
* Q – Czwartorzęd, Ng – Neogen, Pg – Paleogen

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.

Tab. 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)	Sieruciwce	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

Kod JCWPd	Numer ppk wg MONBADA	Powiat	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości
PLGW200052	1489	białostocki	Poświętne (gm. wiejska)	Liza Stara	III
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	Michałowno (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	Trzciannne (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	Kleszczelce (gm. miejsko-wiejska)	Policzna	I
PLGW200032	1827	moniecki	Trzciannne (gm. wiejska)	Gugny	I
PLGW200032	1828	moniecki	Trzciannne (gm. wiejska)	Gugny	I
PLGW200052	1832	białostocki	Gródek (gm. wiejska)	Kołodno	II
PLGW200032	1866	grajewski	Grajewo (gm. wiejska)	Sojczyń 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	Wiżajny (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/>

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.²⁸

Tab. 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

3.4.3. WODY POWIERZCHNIOWE

Województwo podlaskie położone jest w 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 ciek 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.

W województwie podlaskim znajduje się około 280 jezior. Większość z nich położona jest w północnej części województwa – na Pojezierzu Wschodnio-suwalskim, Pojezierzu Zachodnio-suwalskim, 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

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

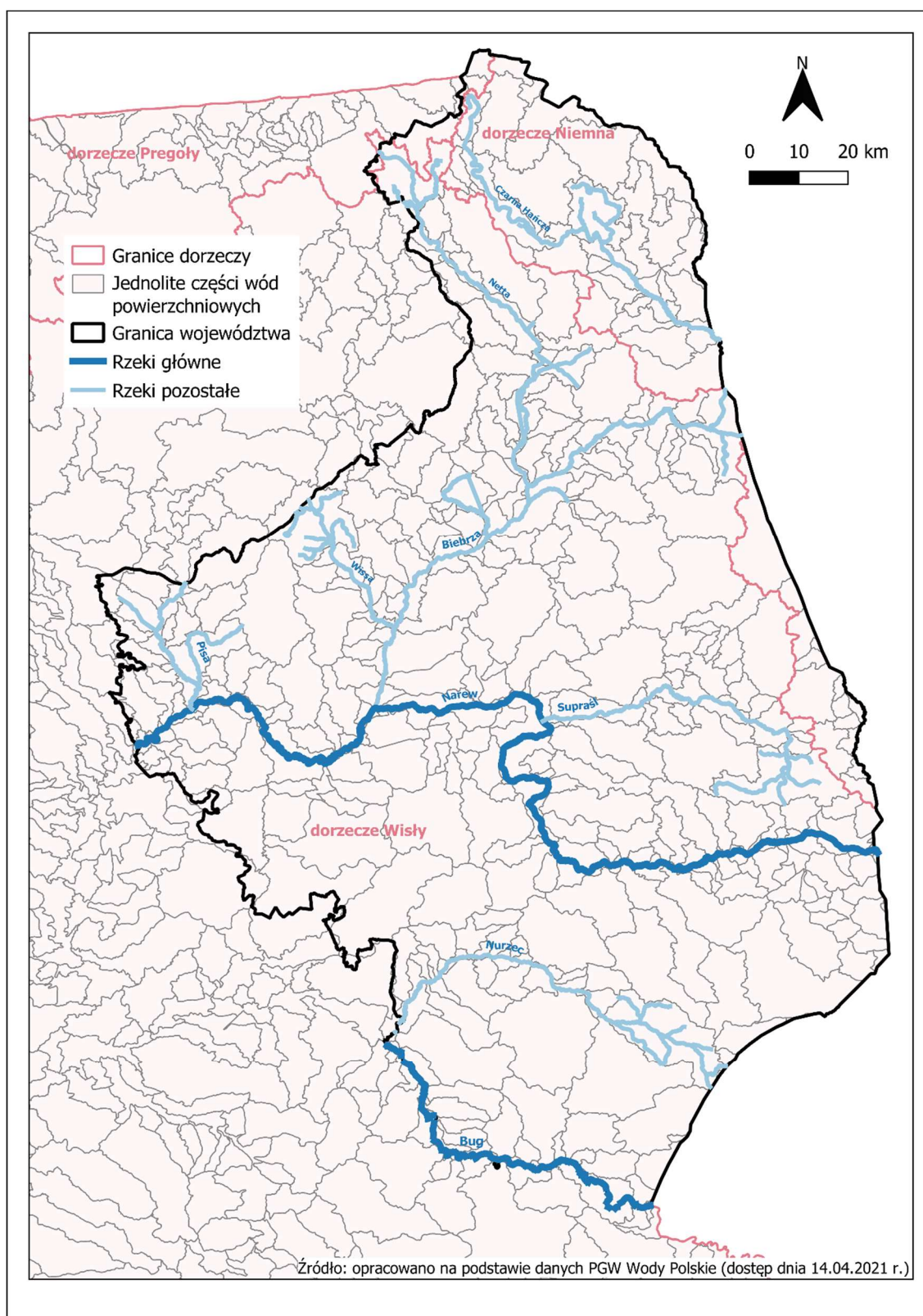
najstarszymi jeziorami na terenie województwa i pochodzą z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Większość jezior z tego okresu zarosła i przekształciła się w torfowiska, pozostały jedynie te trzy.

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. m³), 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 JCWP²⁹.

²⁹ Ibidem

Ryc. 9. Sieć hydrograficzna województwa podlaskiego 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. 2021 r. poz. 624 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).³⁰

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 płynących

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 płynących

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.

³⁰ 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.

Tab. 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 Orlanki	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200019261539	Narew od Orlanki 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	Orlanka od Orlej do ujścia	Wisły	>2	4	4	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	2016	2019	zły stan wód
PLRW200017261429	Orlanka 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
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

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
PLRW2000172621489	Sidra od źródeł 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 źródeł 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 źródeł do Jałówki, z Jałówką	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 źródeł 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	Biebia	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
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

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
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 Słoch Annpolskich	Wisły								bmwo
PLRW2000232616172	Dopływ spod Sofipola	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
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

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
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 Długotęki	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 Pasiiek	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	Dybla	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	Istoczanka 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
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

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
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	Kołodziejanka	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		bmk	bmk	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	Mieñka	Wisły	>2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2018	zły stan wód
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

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
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 Rządkowa	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 źródeł 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
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	Łomżyńska	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

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
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
PLRW20002326269829	Stare koryto Ełku	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

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
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 Gałkówki	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
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

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
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	Ełk 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 źródła 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	bmk	bmk				bmwo
PLRW20001726229869	Bargłówka	Wisły	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	dobry	2016	2019	zły stan wód
PLRW200024262179	Biebrza od Kropiwniej do Horodnianski	Wisły	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2014	2019	zły stan wód
PLRW200023262151	Biebrza od źródeł do Kropiwniej	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 do wypływu z jeziora Hańcza	Niemna	>2	4	4	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
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 Zajęczkowa	Wisły	1	bk	bmk	bmk				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

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
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	bmk	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	bmk	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, Szejpiszki	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	bmk	bmk	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
PLRW2000232622974	Olszanka (Olszaneczka)	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. Szurpity i Pobondzie	Niemna	>2	3	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód

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

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.

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

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLRW200017262436	PLRW2000172621489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001726229929	PLRW2000172628956	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017262492	PLRW2000172622984	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017262472	PLRW200017262489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172629676	PLRW2000172629689	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172629674	PLRW2000172629689	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000252622939	PLRW200025262879	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW8000186432	PLRW80001864552	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLRW800018641712	PLRW200018262247	zły stan wód	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW800018641732	PLRW200018262247	zły stan wód	zły stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW80001864629	PLRW800018645729	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW80001864838	PLRW80001864552	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLRW80001864832	PLRW80001864552	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLRW8000256439	PLRW80002564872	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266526441	PLRW2000172665469	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266554	PLRW2000172665569	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266572	PLRW2000172665769	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001726659529	PLRW2000172665969	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172666532	PLRW2000172666549	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017266652	PLRW2000172666549	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW2000172666572	PLRW2000172666549	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW2000172667669	PLRW2000172667649	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001826269529	PLRW20001826223929	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000232616272	PLRW2000232616254	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023262156	PLRW200023262151	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20002326269729	PLRW20002326254	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023262196	PLRW200023262151	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023262749	PLRW20002326254	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20002326113149	PLRW2000232611392	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023261232	PLRW200023261249	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLRW200023261214	PLRW200023261249	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200023261234	PLRW200023261249	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172619492	PLRW2000172619472	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017261946	PLRW2000172619489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017262154	PLRW2000172622969	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172621492	PLRW2000172621489	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017262194	PLRW2000172628974	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW2000172615912	PLRW20001726176	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	
PLRW200017263449	PLRW200017263489	zły stan wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017262429	PLRW20001726161829	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW20001726328	PLRW20001726161829	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200017266649	PLRW2000172613529	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW2000172666729	PLRW2000172666769	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	
PLRW2000172666789	PLRW2000172613529	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLRW200018262235912	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%),
- 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.

Tab. 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
PLLW30587	Kościełne	Pregoły	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód

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
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
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

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
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.

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

JCWP, dla której zostało wykonane przeniesienie	JCWP źródłowa	Ocena stanu JCWP	Stan / potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny
PLLW30030	PLLW30108	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30036	PLLW30114	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30020	PLLW30009	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	dobry
PLLW30673	PLLW30676	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30021	PLLW30019	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30622	PLLW30616	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30671	PLLW30646	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30650	PLLW30616	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30032	PLLW30034	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30632	PLLW30463	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30640	PLLW30637	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego
PLLW30652	PLLW30034	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30658	PLLW30037	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30663	PLLW30685	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry
PLLW30687	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.

3.4.4. 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 obszarze dorzecza. 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 8 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 obszarze dorzecza. Zawierają zestawienie planowanych inwestycji w gospodarce wodnej lub związanych z wodami sklasyfikowane w sześć głównych zamierzeń tj.: ochrona przed powodzią, przeciwdziałanie skutkom suszy, realizacja celów środowiskowych, renaturyzacja, rozwój dróg śródlądowych i udrażnianie cieków. Działania te mają na celu poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody, poprawę ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwdziałanie skutkom suszy.

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 obszarze dorzecza. 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 niezagrażone nieosiągnięciem celów środowiskowych, natomiast większość – 64% (201 JCWP), wskazano jako zagrożone. W przypadku jezior 44% tj. 27 JCWP, uznano za niezagrażone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a 56% (34 JCWP) jako zagrożone. W przypadku JCWPd żadna nie została uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych.

3.4.5. 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.

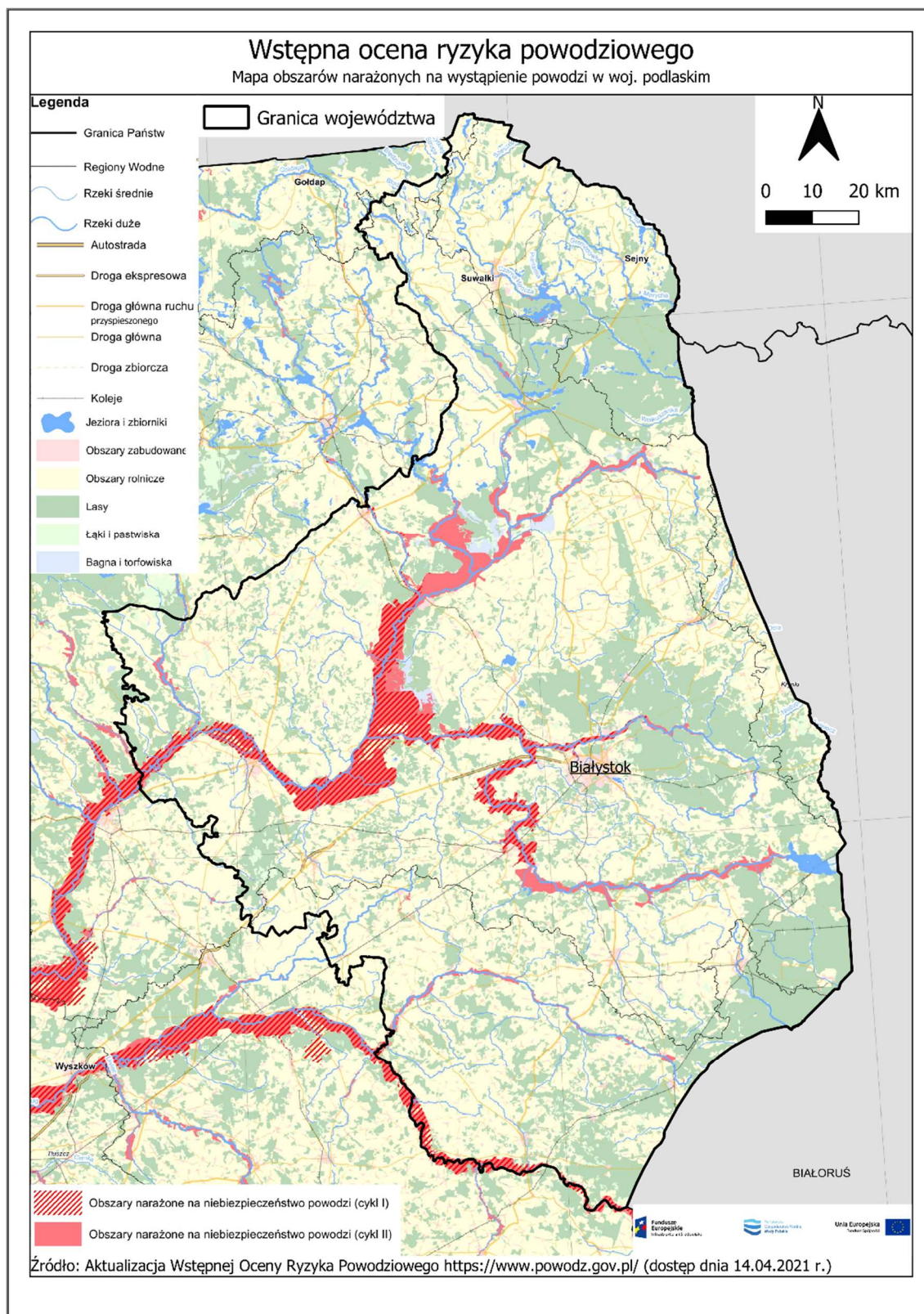
Największe zagrożenie powodziowe w województwie podlaskim występuje na obszarach położonych wzdłuż dolin największych rzek województwa, tj. Bugu, Narwi i Biebrzy. Ponadto zagrożenie powodziowe występować może w dolinach rzek o mniejszych przepływach takich, jak Nurzec, Supraśl, Netta, Lega.

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.

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 ciek 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.

3.4.6. 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:

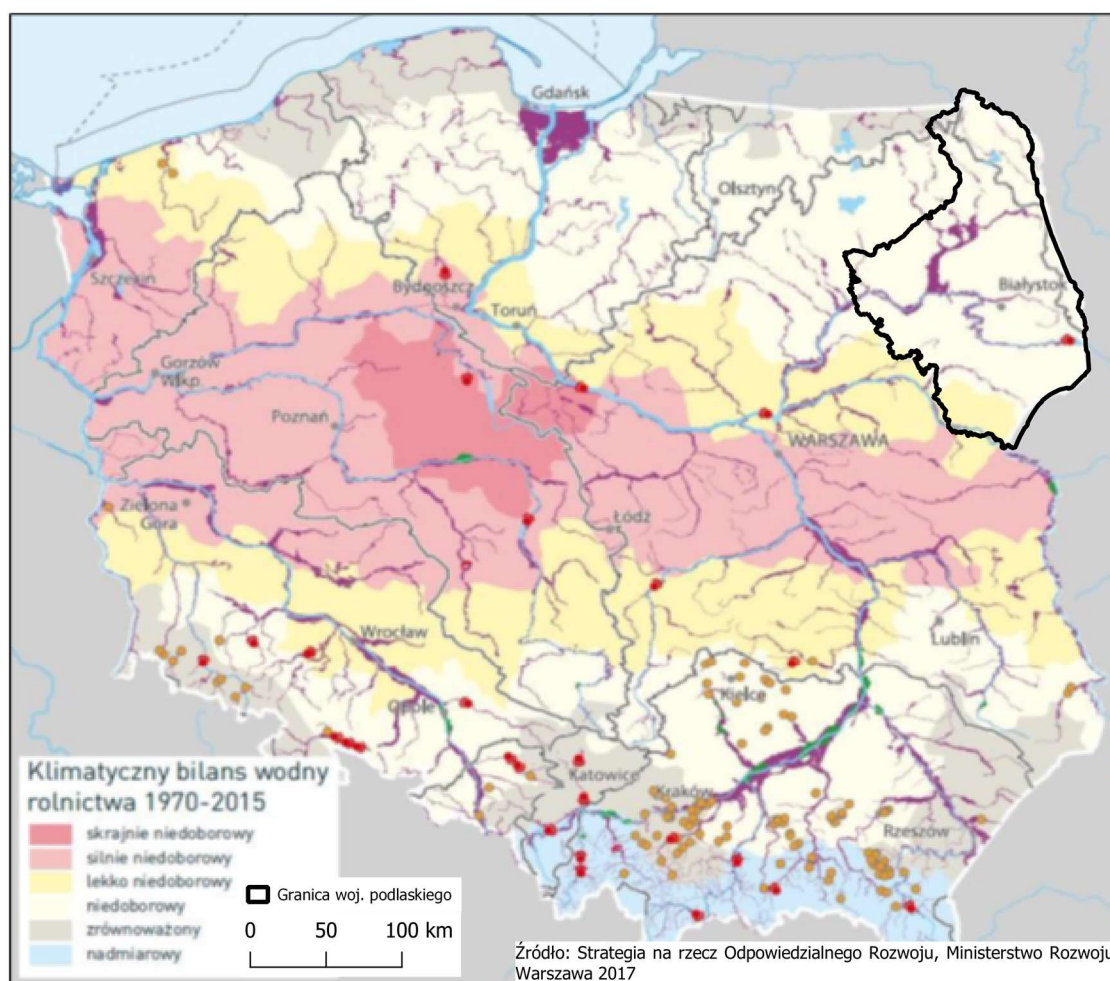
- susza atmosferyczna – którą charakteryzuje długotrwały brak/deficyt opadów i towarzyszące im wysokie temperatury sprzyjające parowaniu wilgoci z gleby oraz roślinności;
- susza glebowa (rolnicza) – kiedy gleba traci więcej wilgoci niż przyjmuje jej w postaci opadów, co zaburza wzrastanie roślin oraz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

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



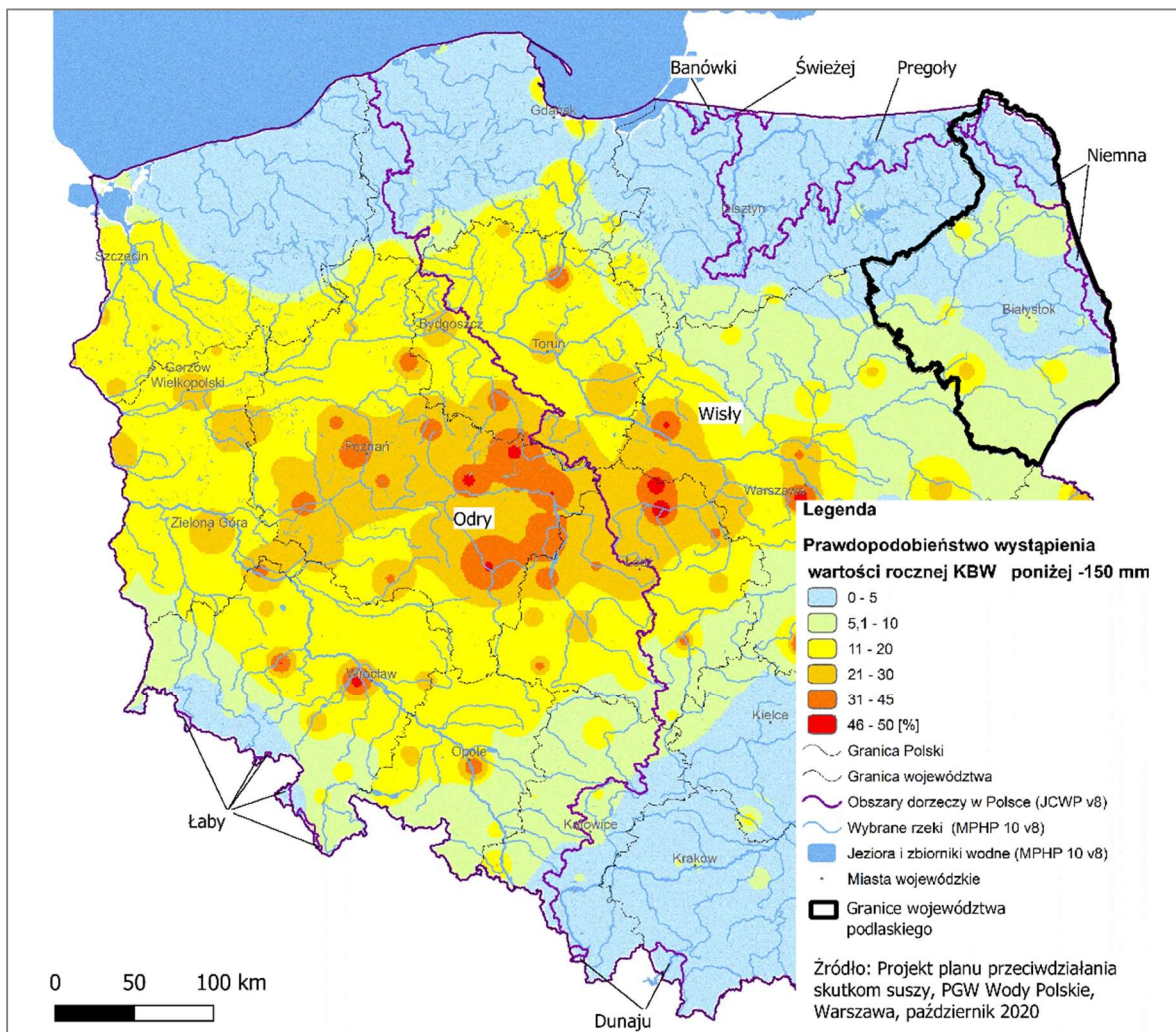
Zgodnie z ustawą Prawo wodne przeciwdziałanie skutkom suszy prowadzi się zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy, za przygotowanie którego odpowiedzialne są Wody Polskie. Obecnie opracowany został „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy”, PGW Wody Polskie, Warszawa, maj 2020 (PPSS). Przyjęcie dokumentu w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej planowane jest w 2021 r. Plan sporządzany jest na okres 6 lat.

Z analiz przeprowadzonych w ramach projektu PPSS³¹ 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 dobowych temperatur, 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.

³¹ Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, PGW Wody Polskie, Warszawa, październik 2020

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. 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%.

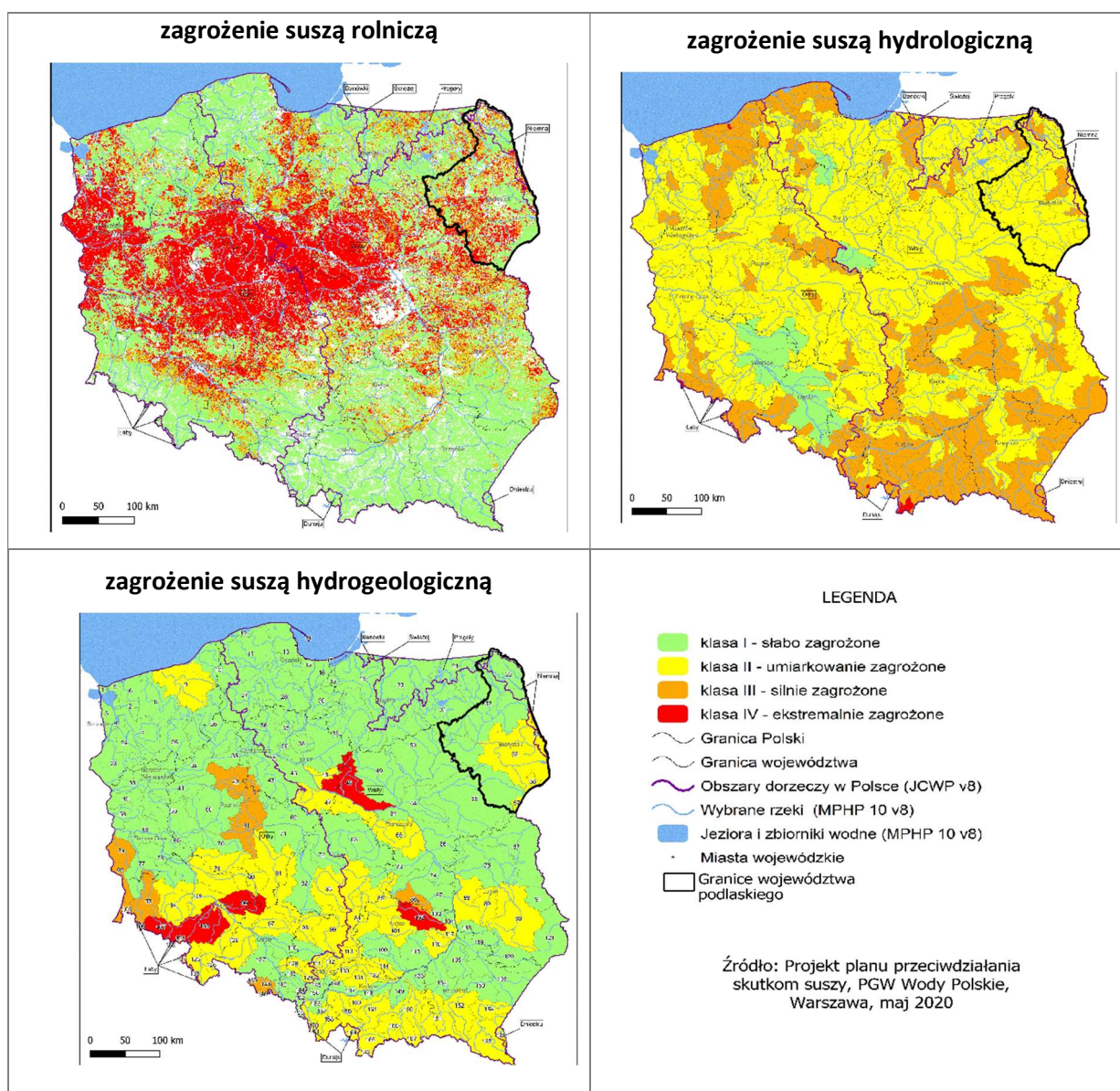
Susza hydrologiczna to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do sytuacji przeciętnej w wieloleciu. Susza hydrologiczna jest z reguły kolejnym etapem pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej, ale może również ujawnić się i przebiegać po zakończeniu okresu

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 Pregoly 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).

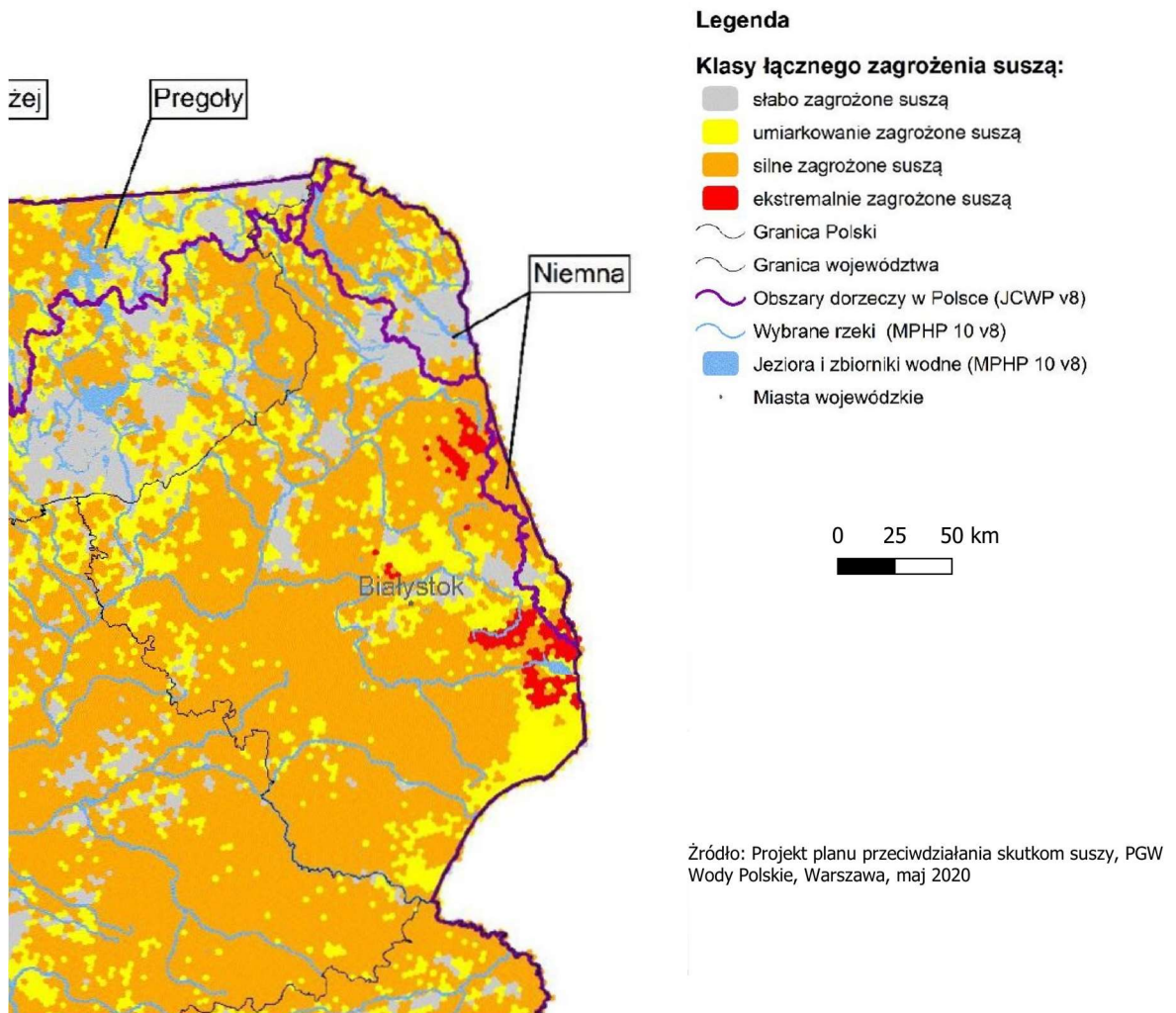
Rozkład przestrzenny zagrożenia zjawiskiem suszy poszczególnych typów prezentuje poniższe zestawienie.

Ryc. 13. Zagrożenie zjawiskiem suszy poszczególnych typów



Biorąc pod uwagę łączne zagrożenia suszą uwzględniające wszystkie typy suszy jako silnie zagrożone suszą tereny uznano m.in. Podlasie.

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.

Mała retencja

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 dam³, w tym:

- sztuczne zbiorniki wodne: 193 obiektów o pojemności 2 495,6 dam³,
- stawy rybne: 37 obiektów o pojemności 141 dam³,
- budowle piętrzące: 137 obiektów o pojemności 667 dam³,
- inne obiekty: 25 sztuk o pojemności 1749,1 dam³.

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

3.4.7. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI

Tab. 25. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarowanie wodami

Obszar interwencji: gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
wody podziemne dobrej jakości (100% JCWPd w dobrym stanie ilościowym i chemicznym);	zły stan jednolitych części wód powierzchniowych (98,6% JCWP rzecznych)

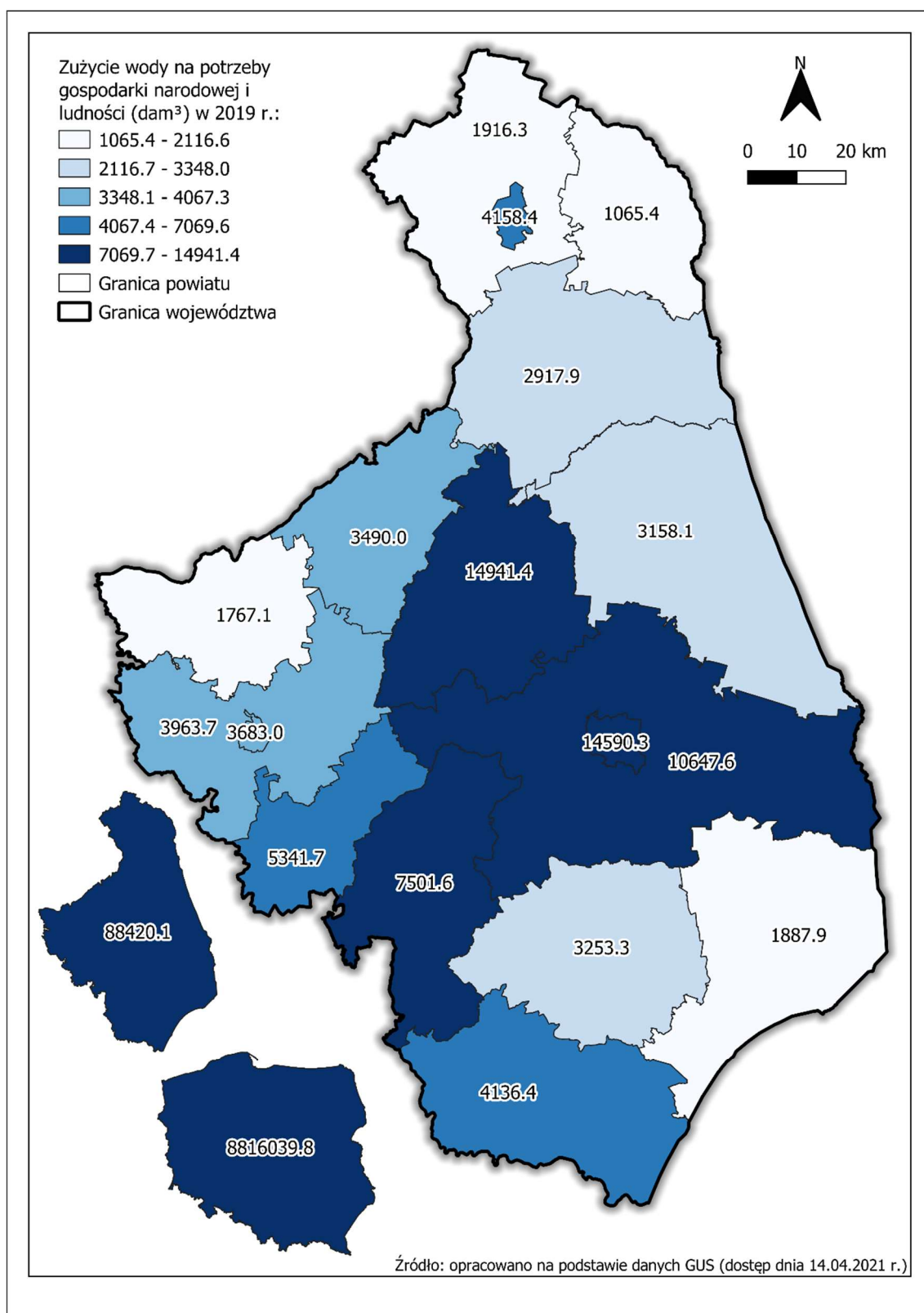
Obszar interwencji: gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
brak JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych	poddanych ocenie w 2019 r. ze złym stanem wód, jeziornych 78,7%); 64% JCWP rzecznych i 56% JCWP jeziornych określonych jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych
zidentyfikowane tereny zagrożone powodzią	dominujące w województwie użytkowanie rolnicze - zanieczyszczenia obszarowe pochodzenia rolniczego
zidentyfikowane obszary zagrożone suszą	występowanie terenów zagrożonych suszą
naturalny charakter wielu rzek i dolin rzecznych	obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (głównie ze strony Narwi, Biebrzy i Bugu)
duży udział torfowisk retencjonujących wodę	
wysoki stopień zwodociągowania	
SZANSE	ZAGROŻENIA
zwiększenie retencji wodnej; rozwój niebieskiej i zielonej infrastruktury	zmiany klimatu, wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych
racjonalne gospodarowanie wodą	dłuższe i częściej występujące zjawiska suszy
aktualizacja i wdrożenie planów gospodarowania wodami w obszarze dorzeczy	częstsze występowanie tzw. szybkich powodzi na terenach zurbanizowanych
opracowanie i realizacja planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	urbanizacja, wzrost powierzchni zabudowanej i nieprzepuszczalnej
wdrożenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzeczy	intensyfikacja produkcji rolniczej
realizacja miejskich planów adaptacji do zmian klimatu	zanieczyszczenie cieków i zbiorników wodnych odpadami tworzyw sztucznych, w tym tzw. mikroplastikiem
scalone kompetencje w gospodarowaniu wodami na rzecz PGW Wody Polski	osuszanie terenów rolniczych przez niewłaściwe stosowanie zabiegów melioracyjnych
program dofinansowania do ujęć wody i retencji w gospodarstwach rolnych	eutrofizacja wód
zachowanie naturalnych torfowisk i obszarów podmokłych retencjonujących wodę	
wsparcie dla rolników stosujących metody retencjonowania wody	
dostępność środków finansowych Unii Europejskiej	

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. 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 hm³ 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 hm³.

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



Według danych GUS³² w 2019 r. na potrzeby gospodarki narodowej i ludności zużyto 88,4 hm³ 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 hm³ (58,2% całkowitego zużycia wody w województwie). Na potrzeby przemysłu w omawianym roku przypadało zaledwie 13,8 hm³ (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 hm³ (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 hm³ 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 m³ i w porównaniu z 2018 r. było o 0,5 m³ wyższe. Największe zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w powiatach wysokomazowieckim (66,4 m³) i suwalskim (48,4 m³), zaś najmniejsze – w powiecie hajnowskim (26,8 m³) oraz mieście Łomża (27,8 m³).

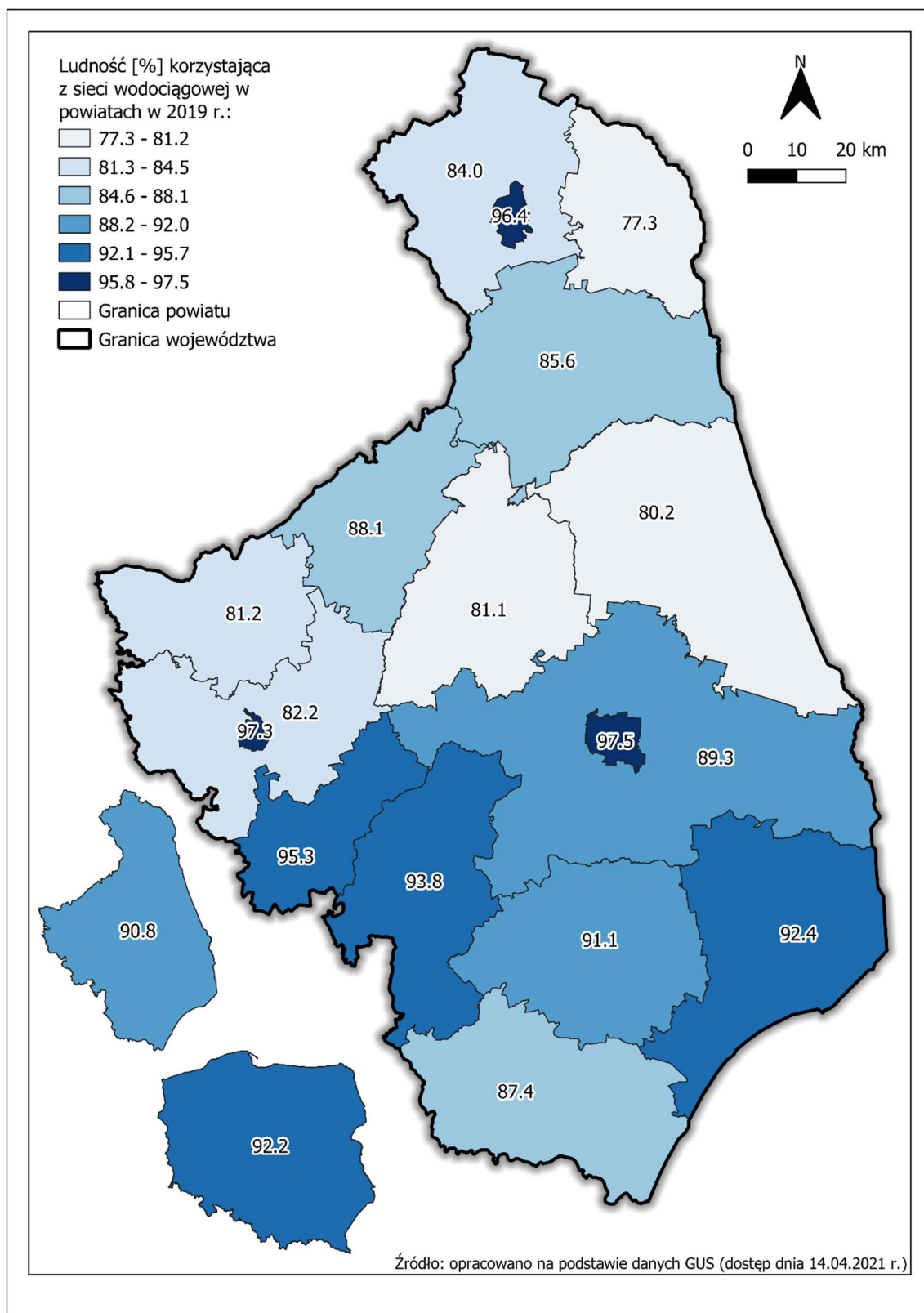
Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2019 r. (wg danych GUS³³) wyniósł 90,8 % ludności województwa i wzrósł w porównaniu do 2018 r. o 0,1%. Do powiatów o najwyższej liczbie ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2019 r. należały: m. Białystok (97,5%), m. Łomża (97,3%), m. Suwałki (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 wyniósł 96,8%, a na terenach wiejskich 81,6%.

³² *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

³³ *Bank danych Lokalnych*, GUS

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



3.5.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Według danych GUS³⁴ 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 GUS³⁵) 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 m³/d, w tym:

- przepustowość oczyszczalni biologicznych – 40 740 m³/d,
- przepustowość oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów – 177 094 m³/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 dm³ 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 m³/d, oczyszczalni biologicznych 29 476 m³/d, oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów 17 150 m³/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.

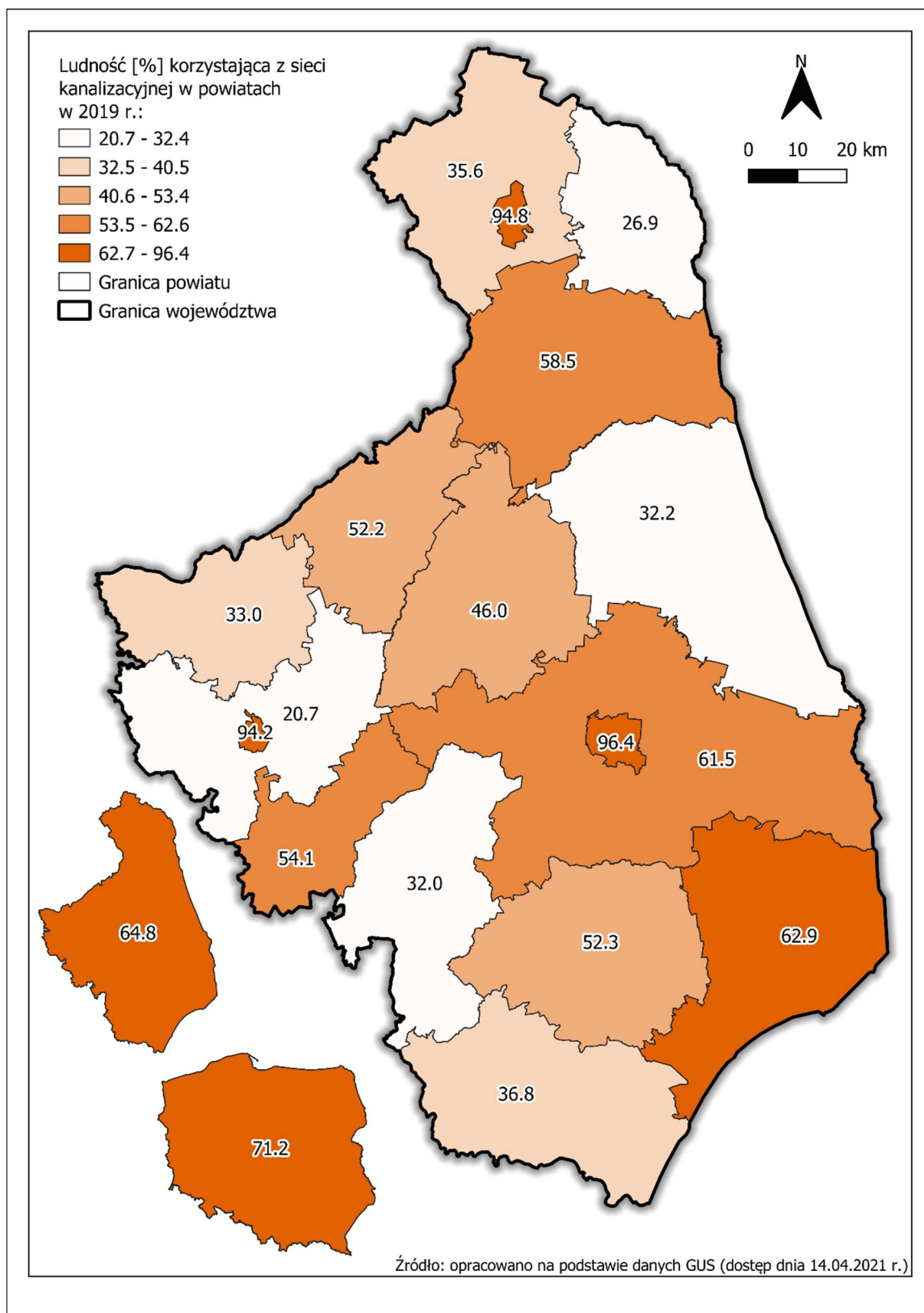
W 2019 r. w województwie podlaskim wytworzono 41,5 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia i w porównaniu z 2018 r. ilość ta wzrosła o 0,1 hm³. Wśród miast województwa podlaskiego największą ilość wytworzonych ścieków stwierdzono w: Białymstoku, Suwałkach, Wysokiem Mazowieckiem i Łomży, co jest analogiczne do zużycia wody w tych miastach. Prawie 100% ścieków w województwie podlaskim podlega procesom oczyszczania.

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

³⁵ *Bank danych Lokalnych*, GUS

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 hm³ (w 2018 r. – 0,006 hm³).

W 2019 r. w województwie podlaskim odprowadzono ogółem 11,9 hm³ ścieków przemysłowych, z czego 8,1 hm³ do wód lub do ziemi, a 3,8 hm³ 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 hm³ (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 hm³ 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 hm³), a 15,0% – biologicznie (5,0 hm³). Na terenie województwa pracowały 122 oczyszczalnie komunalne (93 biologiczne oraz 29 z podwyższonym usuwaniem biogenów) o łącznej przepustowości projektowej 217,8 dam³ 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%.

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 dam³ 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).

3.5.3. 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 obowiązuje piąta aktualizacja KPOŚK, która została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 r. (AKPOŚK2017).

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.

Agglomeracje 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 rok³⁶, 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 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),

³⁶ Informacja z realizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych w 2019 roku, <https://www.wody.gov.pl>

- 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.

3.5.4. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Tab. 26. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
wysoki stopień zwodociągowania	niedostateczny stopień skanalizowania terenów wiejskich
wysoki stopień skanalizowania w miastach	dysproporcja pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania
	nieuporządkowana gospodarka ściekowa na terenach rekreacyjnych
	duży udział terenów z zabudową rozproszoną, gdzie rozwój zbiorczej sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniony ekonomicznie
SZANSE	ZAGROŻENIA
realizacja KPOŚK	trudna sytuacja finansowa samorządów gminnych
dostępność funduszy zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej	niewłaściwa eksploatacja indywidualnych systemów gromadzenia i oczyszczania ścieków; brak pełnej kontroli nad szczelnością zbiorników bezodpływowych i gospodarowaniem nieczystościami płynnymi
	postępująca zabudowa rekreacyjna w bezpośredniej zlewni jezior i nad ciekami
	„rozlewanie się” miast – dzika urbanizacja w sąsiedztwie miast

3.6. 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).³⁷

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 (złożenie Jezewo 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. m³. Złożenie o największych zasobach geologicznych bilansowych to Imszar IV w powiecie białostockim - 1 396,41 tys. m³ (ok. 28% wszystkich zasobów województwa). W 2019 r. wydobywanie torfów w województwie podlaskim wyniosło 100,61 tys. m³, co stanowiło 8,5% wydobywania krajowego. Część zasobów torfów położona jest na obszarach chronionych, jak również w otulinach parków, stąd ich wydobywanie 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 (złożenie Krzemianka, Udryń - pozabilansowe ze względu na niskie zawartości metali, głównie wanadu i znaczną głębokość udokumentowania). W okolicach Rajska stwierdzono występowanie złóż rud uranu, a w okolicach Tajna pierwiastków ziem rzadkich. Jednak z uwagi na wymogi ochrony środowiska oraz technologię wydobywania 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.³⁸

Teren województwa podlaskiego jest obszarem o słabym stopniu rozpoznania w zakresie występowania wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych. W bilansie kopalin za 2019 r. opracowanym przez PIG-PIB na terenie województwa podlaskiego nie znalazło się żadne złożenie wód podziemnych zaliczonych do kopalin.

Wykaz ważniejszych zasobów kopalin w województwie podlaskim przedstawia poniższa tabela.

³⁷ *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego*, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

³⁸ *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego*, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

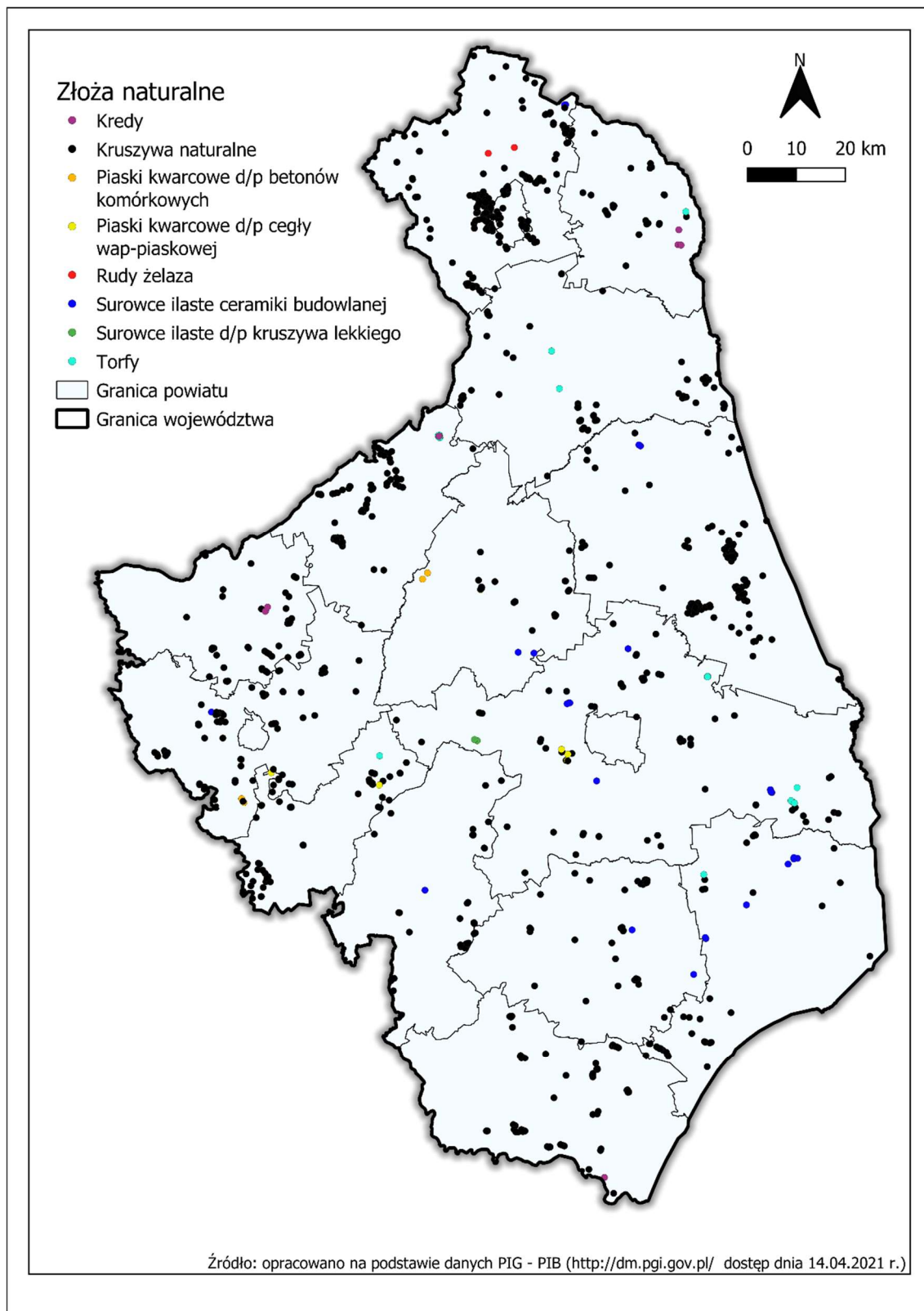
Tab. 27. Ważniejsze zasoby kopalin na terenie województwa podlaskiego (wg PIG-PIB, stan 31.12.2019 r.)

Rodzaj kopaliny	Liczba złóż zagospodarowanych	Jednostka	Zasoby złóż		
			Zasoby wydobywalne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie w 2019 r.
Surowce skalne					
kamienie łamane i bloczne - głązy narzutowe	1	tys. t	244	-	-
kreda	8	tys. t	8 184	2 568	42
piaski i żwiry (kruszywo naturalne)	783	tys. t	1 691 668	596 587	25 749
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	2	tys. m ³	6 889,76	-	-
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	5	tys. m ³	16 284,28	85,72	16,99
surowce ilaste ceramiki budowlanej	21	tys. m ³	24 970	1 093	31
surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	1	tys. m ³	5 450	-	-
torfy dla celów rolniczych	9	tys. m ³	4 919,75	1 194,09	100,61
torfy dla celów leczniczych (borowiny)	6	tys. m ³	752,31	15,54	0,02

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.XII.2019 r.

Informacje o obszarach prognostycznych i perspektywicznych występowania kopalin 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/>.

Ryc. 18. Złóża kopalin na terenie województwa podlaskiego



3.6.1. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE

Tab. 28. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zasoby geologiczne

Obszar interwencji: zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
niewielka powierzchnia gruntów wyłączona z użytkowania rolnego i leśnego na potrzeby wydobycia kopalin	przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania kopalin
brak surowców o znaczeniu strategicznym dla kraju, z eksploatacją których wiąże się znacząca ingerencja w środowisko naturalne	
SZANSE	ZAGROŻENIA
odpowiednie planowanie zagospodarowania terenu - ochrona kopalin w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	nielegalne pozyskiwanie kopalin, szczególnie na terenach cennych przyrodniczo
racjonalna gospodarka złożami, minimalizacja strat zasobów	brak środków finansowych na rekultywację terenów poeksploatacyjnych
rekultywacja terenów poeksploatacyjnych – przywrócenie pierwotnej funkcji terenu	

3.7. GLEBY

Na obszarze województwa podlaskiego podstawowym materiałem glebotwórczym są plejstocenijskie piaski, żwiry, gliny i pyły oraz holocenijskie torfy, namuły, utwory aluwialne, deluwialne i piaski eoliczne, które wytworzyły następujące rodzaje gleb:³⁹

- gleby piaskowe i żwirowe na Równinie Augustowskiej,
- gleby brunatne na Pojezierzu Suwalskim i Ełckim, Wysoczyznach Kolneńskiej i Białostockiej, części Wysokomazowieckiej i Drohickiej, części Równiny Bielskiej,
- gleby brunatne w strefie moren Czerwonego Boru,
- gleby bielcowe i pseudobielcowe na części Wysoczyzny Wysokomazowieckiej, wschodniej części Wysoczyzny Drohickiej, Równinie Bielskiej, środkowej i południowej części Pojezierza Zachodniosuwalskiego oraz północnej części Pojezierza Północnosuwalskiego, niektórych fragmentach Wysoczyzny Białostockiej, części Międzyrzecza Łomżyńskiego i pozostałej strefy Czerwonego Boru,
- gleby bagiennie reprezentowane głównie przez gleby torfowe w dnach dolin rzecznych,
- gleby murszowo-torfowe w zmeliorowanych i odwodnionych dolinach: Biebrzy, Brzozówki, Narwi, Nurca, Orlanki, Sidry, Supraśli i wzdłuż Kanału Augustowskiego oraz w większych obniżeniach Michałowa, Gródka, Suraża i Sokółki,
- gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe w dolinach Biebrzy i Narwi,
- gleby murszowo-mineralne i murszowate w obniżeniach Równiny Kurpiowskiej, obszarach bagiennych Kotliny Biebrzańskiej oraz w dolinach Nurca, Nurczyka, Narewki, Nereśli, Ploski,
- mady w niezabagnionych partiach doliny Bugu i Narwi oraz niewielkie płaty w mniejszych dolinach rzecznych.

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

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

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.⁴⁰ 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 wyjaławianie wskutek intensywnej gospodarki rolnej i stosowania wyłącznie nawozów sztucznych. Wg danych GUS⁴¹ 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.

W kwietniu 2020 r. miał miejsce największy pożar w historii Biebrzańskiego Parku Narodowego. Obejmował on teren o powierzchni 5 526 ha, w tym 4 580 ha na terenie Parku Narodowego i 946 ha jego otuliny, którą stanowi enklawa Lasu Wroczeńskiego. Pożar objął zasięgiem siedliska z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej, niewielkie tereny siedlisk: murawy napiaskowej, zmiennowilgotne łąki trześlicowe, łąki selernicowe, torfowiska zasadowe. 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. W trakcie pożaru wypaleniu uległy jedno z ostatnich miejsc występowania cietrzewia, wodniczki oraz miejsca żerowiskowe orlika grubodziobego w Biebrzańskim Parku Narodowym. 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

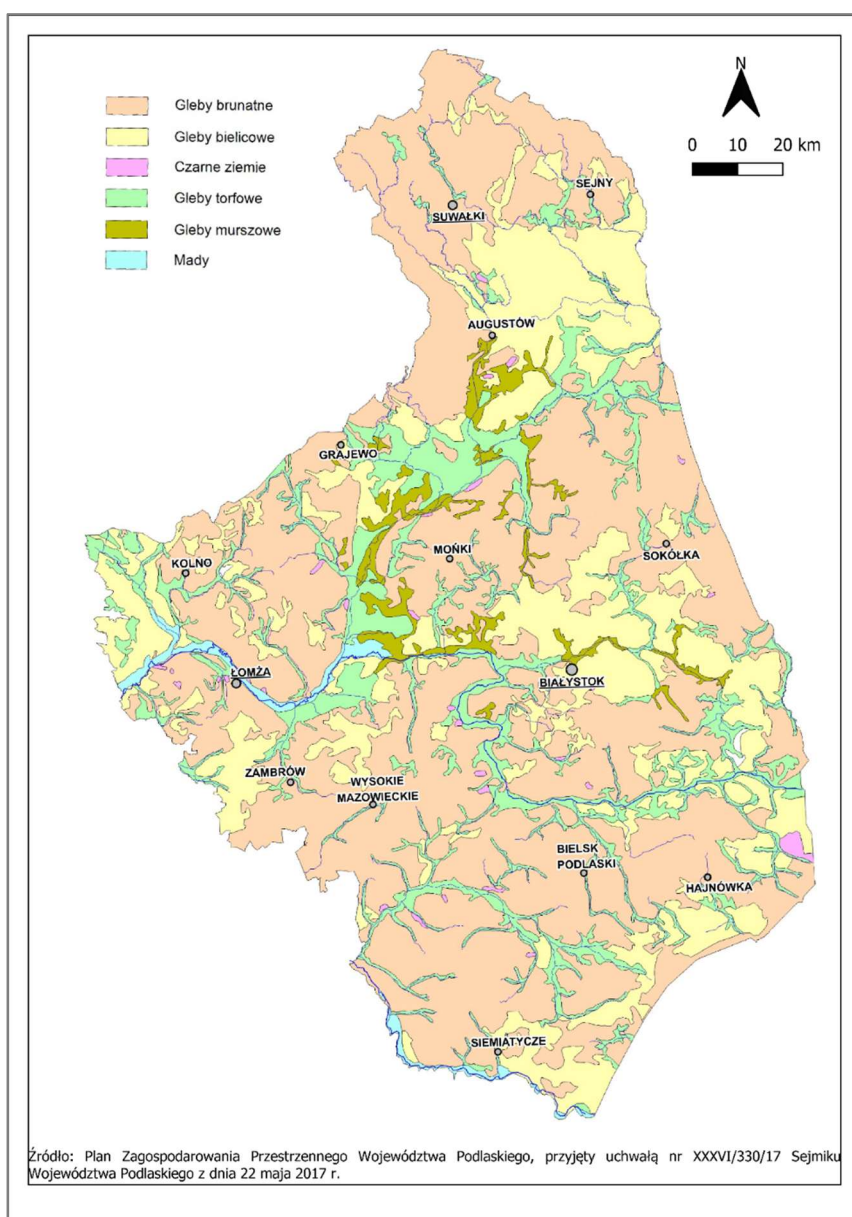
⁴⁰ *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

⁴¹ *Ibidem*

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.⁴²

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

Ryc. 19. Rodzaje gleb w województwie podlaskim



⁴² www.biebrza.org.pl

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.

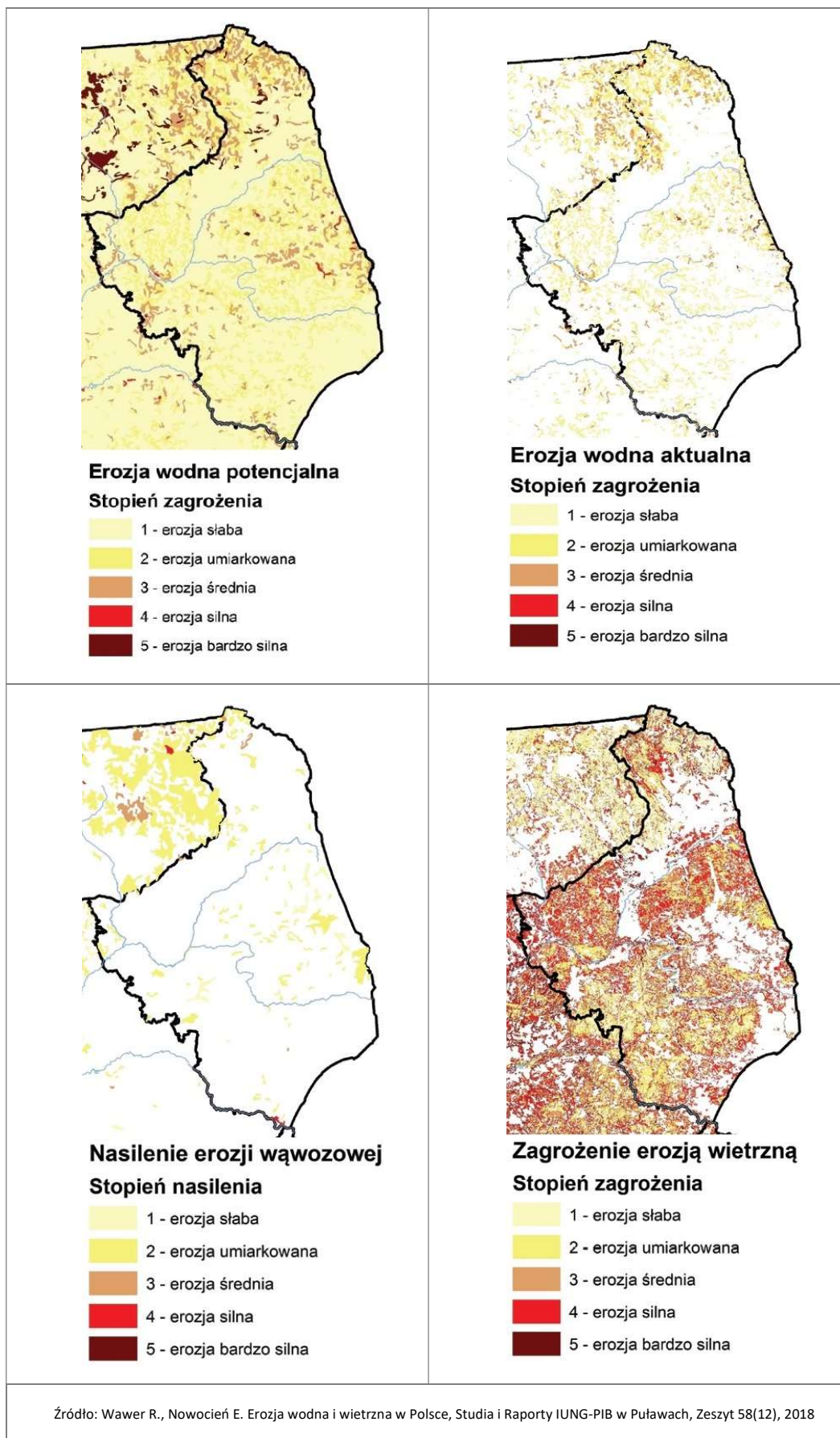
Tab. 29. Erozja gleb na terenie województwa podlaskiego

Zagrożenie erozją w stopniu										Stopień pilności przeciwozyjnej ochrony*	
wodną powierzchniową											
1 – słabym		2 – średnim		3 – silnym		2-3					
% powierzchni										3	
UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls				
14,0	3,4	7,4	2,4	0,2	0,1	7,6	2,4				
wąwozową											
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		
wietrzną											
słabym		średnim		silnym						3	
% 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)⁴³ 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.

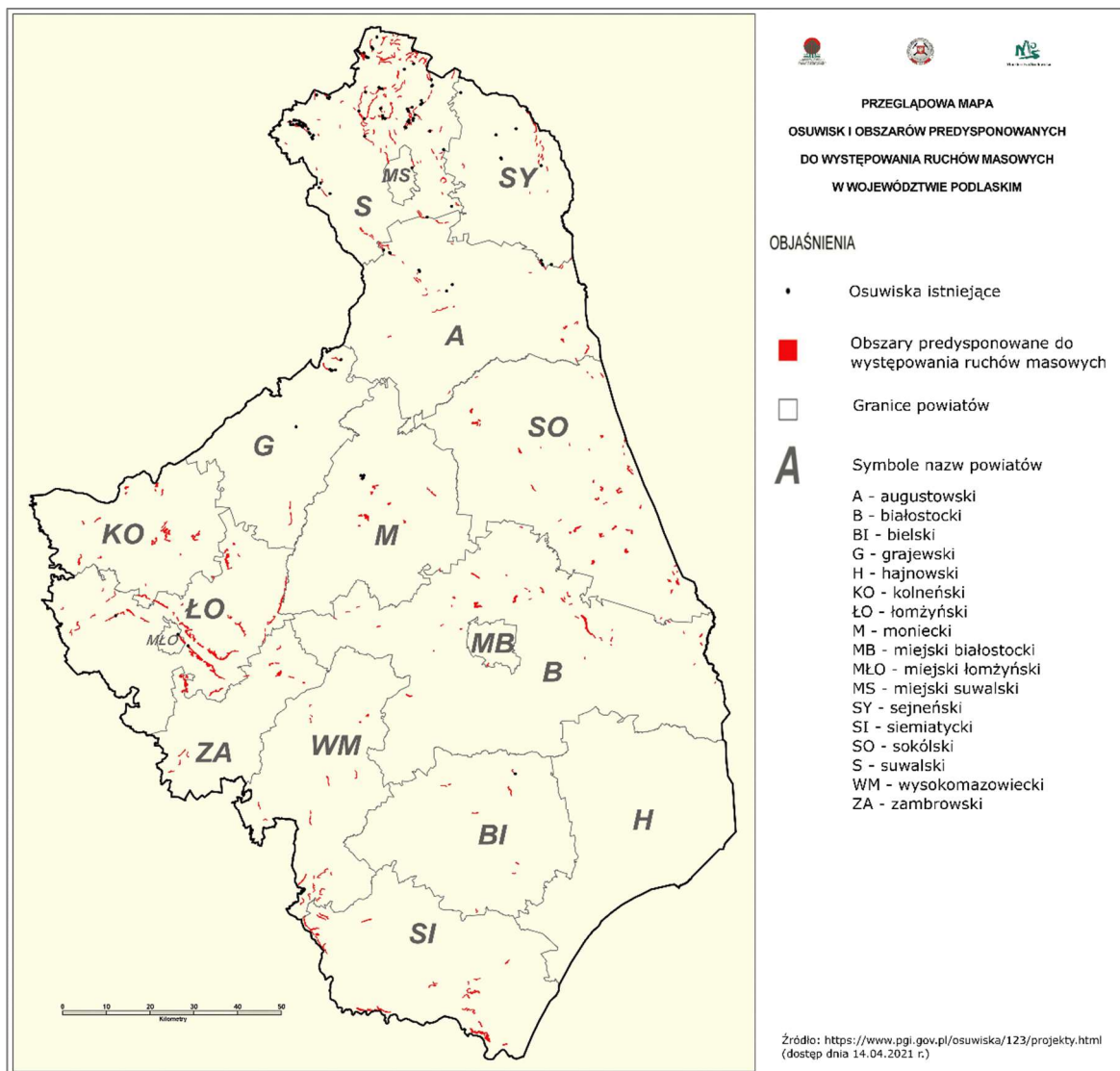
W obecnie realizowanym Etapie III, podobnie jak w etapach wcześniejszych, opracowywane będą mapy osuwisk dla kolejnych jednostek administracyjnych, które będą na bieżąco przekazywane do właściwych jednostek samorządowych.

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.

⁴³ <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska/123/projekty.html>

Tereny osuwisk i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa podlaskiego zidentyfikowane w ramach ww. Projektu SOPO przedstawia poniższa mapa.

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



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).⁴⁴

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

⁴⁴ https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

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.

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:

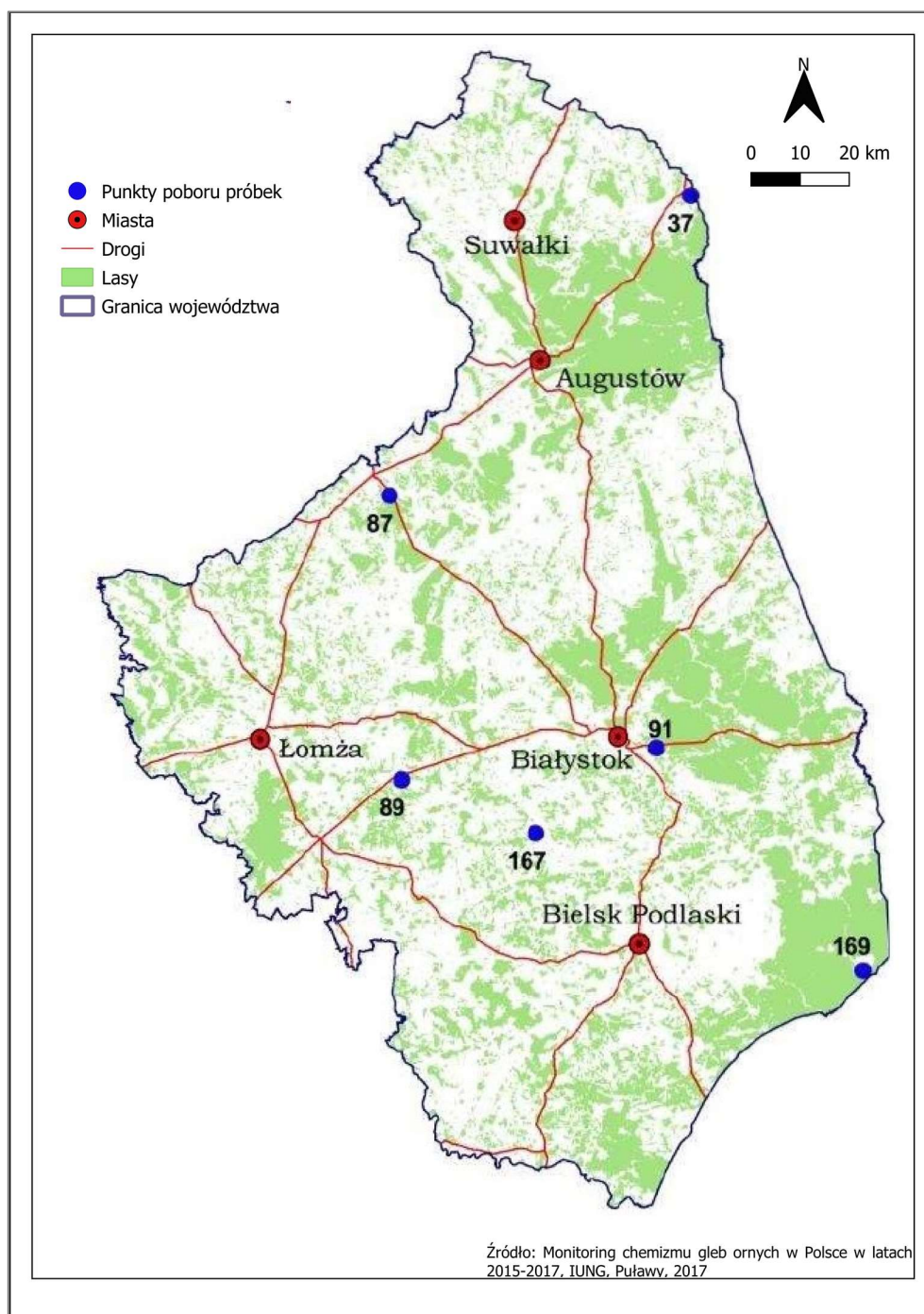
- profil 37 – m. Hołny Wolmera, gm. Sejny (pow. sejneński)
- profil: 87 – m. Danówek, gm. Grajewo (pow. grajewski)
- profil: 89 – m. Mężenin, gm. Rutki (pow. zambrowski)
- profil: 91 – m. Sobolewo, gm. Supraśl (pow. białostocki)
- profil: 167 – m. Łapy Dębowina, gm.: Łapy (pow. białostocki)
- profil: 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 (lekkie 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-NH₄ mg·kg⁻¹, a azotu azotanowego wahała się od <1 do 86,63 N-NO₃ mg·kg⁻¹;
- średnia zawartość fosforu przyswajalnego mieściła się w szerokim przedziale od 2,1 do 41,75 mg P₂O₅·100 g⁻¹, przy średniej zawartości 14,42 P₂O₅·100 g⁻¹ (niska zasobność);
- średnia zawartość potasu przyswajalnego wyniosła < 15,0 mg K₂O·100 g⁻¹ (bardzo niska zasobność);
- średnia zawartość magnezu przyswajalnego wyniosła < 5,0 mg Mg·100 g⁻¹ (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, jaki 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”⁴⁵ 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%.

3.7.1. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: GLEBY

Tab. 30. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gleby

Obszar interwencji: gleby	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
duży udział gruntów rolnych	duży udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych
mała powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji	narażenie na erozję wodną i wietrzną
niskie skażenie gleb	występowanie obszarów osuwiskowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza	zanieczyszczenia obszarowe pochodzenia rolniczego
rozwój rolnictwa ekologicznego i metod zapobiegających degradacji gleb uprawnych	intensyfikacja produkcji rolniczej
rekultywacja gruntów zdewastowanych	degradacja gleb w wyniku zmian klimatu i niewłaściwych melioracji
realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy	rozwój terenów zurbanizowanych kosztem cennych areałów

3.8. 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

⁴⁵ Ochrona środowiska 2020, GUS, Warszawa 2020

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.⁴⁶

W 2019 r. w województwie podlaskim zebrano łącznie 372 844,21 Mg odpadów komunalnych. Masa odpadów zmieszanych odebranych z gospodarstw domowych wyniosła 228 584,75 Mg, natomiast masa odpadów zebranych w sposób selektywny wyniosła 144 259,46 Mg.⁴⁷

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 biodegradowalne (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.

3.8.1. INSTALACJE DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Na system przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie podlaskim składa się 6 instalacji komunalnych służących do mechaniczno – biologicznego przetwarzania. Uzupełnieniem systemu przetwarzania niesegregowanych 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 odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku oraz zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych 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)

⁴⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁴⁷ dane pozyskane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego

- 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 zarówno ze strumienia niesegregowanych 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.

3.8.2. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ ZMNIEJSZANIE NEGATYWNEGO WPLYWU 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 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 zmierną 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 CO₂. Zapobieganie powstawaniu odpadów i ponowne użycie mogą przynieść przedsiębiorstwom oszczędności, prowadząc jednocześnie do ograniczenia całkowitej rocznej emisji gazów cieplarnianych.

Przejęcie 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.⁴⁸

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.

3.8.3. NIELEGALNE PRAKTYKI W GOSPODARCE ODPADAMI

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.

Zjawisko nielegalnego postępowania z odpadami ma kilka źródeł. Ciągłe wykrywane są nowe przypadki działania „szarej strefy”, funkcjonującej poza oficjalnym obrotem gospodarczym. W miejscach zlikwidowanych w wyniku działań WIOŚ miejsc nielegalnego zbierania odpadów, demontażu pojazdów i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, pojawiają się nowe działalności o podobnym charakterze. Jak się wydaje, tego rodzaju działalność będzie przedmiotem ciągłej uwagi inspekcji, także w następnych latach. W ostatnim okresie pojawiły się też przypadki celowego naruszania przepisów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Innym stałym zjawiskiem jest beztroska, brak odpowiedzialności i niezajomość obowiązujących przepisów wśród osób odpowiedzialnych za odpady.

⁴⁸ www.europarl.europa.eu

W latach 2016-2018 na terenie województwa odnotowano następujące zdarzenia w zakresie nielegalnych praktyk w gospodarowaniu odpadami, w związku z którymi WIOŚ w Białymstoku prowadził interwencje:

- kilkakrotnie miały miejsce pożary odpadów na terenie Centrum Innowacyjnej Gospodarki Odpadami w Studziankach;
- w 2017 r. interwencja WIOŚ w Białymstoku dotycząca nielegalnego wywozu osadów ściekowych pochodzących z Wodociągów Białostockich na pola uprawne;
- w 2017 r. ujawniono prowadzenie przetwarzania odpadów bez zezwolenia na terenie kopalni kruszywa „Kąty 2” oraz „Cwaliny Duże” w gminie Mały Płock; ustalano, iż w dwóch wyrobiskach żwirowych zakopano znaczne ilości odpadów, pochodzących z mechanicznej obróbki odpadów komunalnych oraz osady ściekowe;
- w 2017 r. na prywatnej działce we wsi Przytuły-Las, gmina Przytuły, stwierdzono obecność 80 plastikowych pojemników 1000-litrowych, 144 stalowych beczek 200-litrowych, a także worków big-bag i innych pojemników z odpadami niebezpiecznymi, których rozszczelnienie spowodowało zanieczyszczenie gruntu;
- w 2017 r. - inspektorzy WIOŚ stwierdzili nielegalne przetwarzanie odpadów bez zezwolenia na terenie wyrobiska żwirowego w gminie Miastkowo - powierzchnię działki wyrównywano gruzem, a zagłębienia terenu wypełniano osadami ściekowymi;
- w 2018 r. na posesji we wsi Kotowo-Plac - zbierania odpadów bez wymaganego zezwolenia.

W odniesieniu do nielegalnych praktyk w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji WIOŚ w Białymstoku prowadził następujące kontrole:

- w 2016 r. przeprowadzono 4 kontrole planowe oraz 3 kontrole interwencyjne; w jednym przypadku stwierdzono naruszenie - osoba fizyczna prowadziła zbieranie odpadów bez zezwolenia;
- w 2017 r. przeprowadzono 6 kontroli planowych, w ramach których w jednym przypadku stwierdzono prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz 6 kontroli interwencyjnych - w dwóch przypadkach stwierdzono nielegalne zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz w dwóch demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- w 2018 r. przeprowadzono 6 kontroli planowych i 2 kontrole interwencyjne -, w jednym przypadku stwierdzono prowadzenie nielegalnej stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

WIOŚ Białymstoku realizuje również zadania w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów. W latach 2016-2018 prowadzono:

- kontrole podmiotów prowadzących działalność w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów,
- akcje kontrolne we współpracy z innymi organami, w ramach projektu Europejskie Akcje Inspekcyjne IMPEL TFS,
- ocenę przewożonego w ruchu międzynarodowym towaru, przeprowadzaną na wniosek innych organów, pod kątem identyfikacji, czy jest odpadem w aspekcie rozporządzenia nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady(TPO).

3.8.4. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Tab. 31. Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
niski wskaźnik ilości wytwarzanych odpadów	nielegalny obrót odpadami, pożary miejsc nielegalnego magazynowania odpadów
wdrażanie systemu segregacji i odzysku odpadów	niewystarczająca jakość selektywnego zbierania odpadów komunalnych
obowiązkowa selektywna zbiórka odpadów	brak wystarczającej ilości instalacji przetwarzania odpadów
	spalanie odpadów, nielegalne dzikie wysypiska odpadów
	niska świadomość konsumencka
SZANSE	ZAGROŻENIA
rozwój selektywnego zbierania odpadów	wzrost konsumpcjonizmu
zwiększenie liczby instalacji do odzysku odpadów	niska jakość produktów trwałego użytku
zagospodarowanie odpadów na cele energetyczne z uwzględnieniem hierarchii sposobu postępowania z odpadami	pojawienie się nowych rodzajów odpadów
wzrost świadomości społecznej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	wzrost ilości odpadów opakowaniowych w wyniku rozwoju handlu internetowego
wdrożenie gospodarki obiegu zamkniętego	niestabilność systemu prawnego
dostępność środków finansowych Unii Europejskiej	

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. 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.” Natomiast Państwa tekst przerzucę do części o bioróżnorodności.

Obszary prawnie chronione w województwie podlaskim w 2019 r. wg danych GUS⁴⁹ 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 m² obszarów prawnie chronionych (w kraju – 2633 m²).

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%).

⁴⁹ Bank Danych Lokalnych, GUS

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 są⁵⁰:

4 parki narodowe:

Tab. 32. 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	1993	augustowski	Bargłów Kościelny Dąbrowa Białostocka Goniądz	59 223	
			grajewski	Grajewo Jaświły Jedwabne			
			łomżyński	Lipsk Nowy Dwór			
			moniecki	Radziłów Rajgród Suchowola			
			sokólski	Sztabin Trzcianne Wizna			
3.	Narwiański Park Narodowy	ochrona unikatowego systemu rzeki - Narwi, która płynie na tym obszarze wieloma łączącymi i rozdzielającymi się korytami, tworząc mozaikowy układ rozlewisk, siedlisk lądowych i bagiennych	1996	białostocki	Choroszcz Kobylin Borzymy Łapy Sokoły Suraż		7 350
			wysokomazowiecki	Turośń Kościelna Tykocin			
4.	Wigierski Park Narodowy	ochrona urozmaiconego młodoglacjalnego krajobrazu pojeziernego z niezwykłą różnorodnością ekosystemów wodnych: 42 jeziora, z największym i najgłębszym jeziorem Wigry, oraz większe i mniejsze rzeki	1989	suwalski	Giby		15 085,49
			sejneński	Krasnopol Nowinka			
			augustowski	Suwałki			

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

⁵⁰ <http://bialystok.rdos.gov.pl>

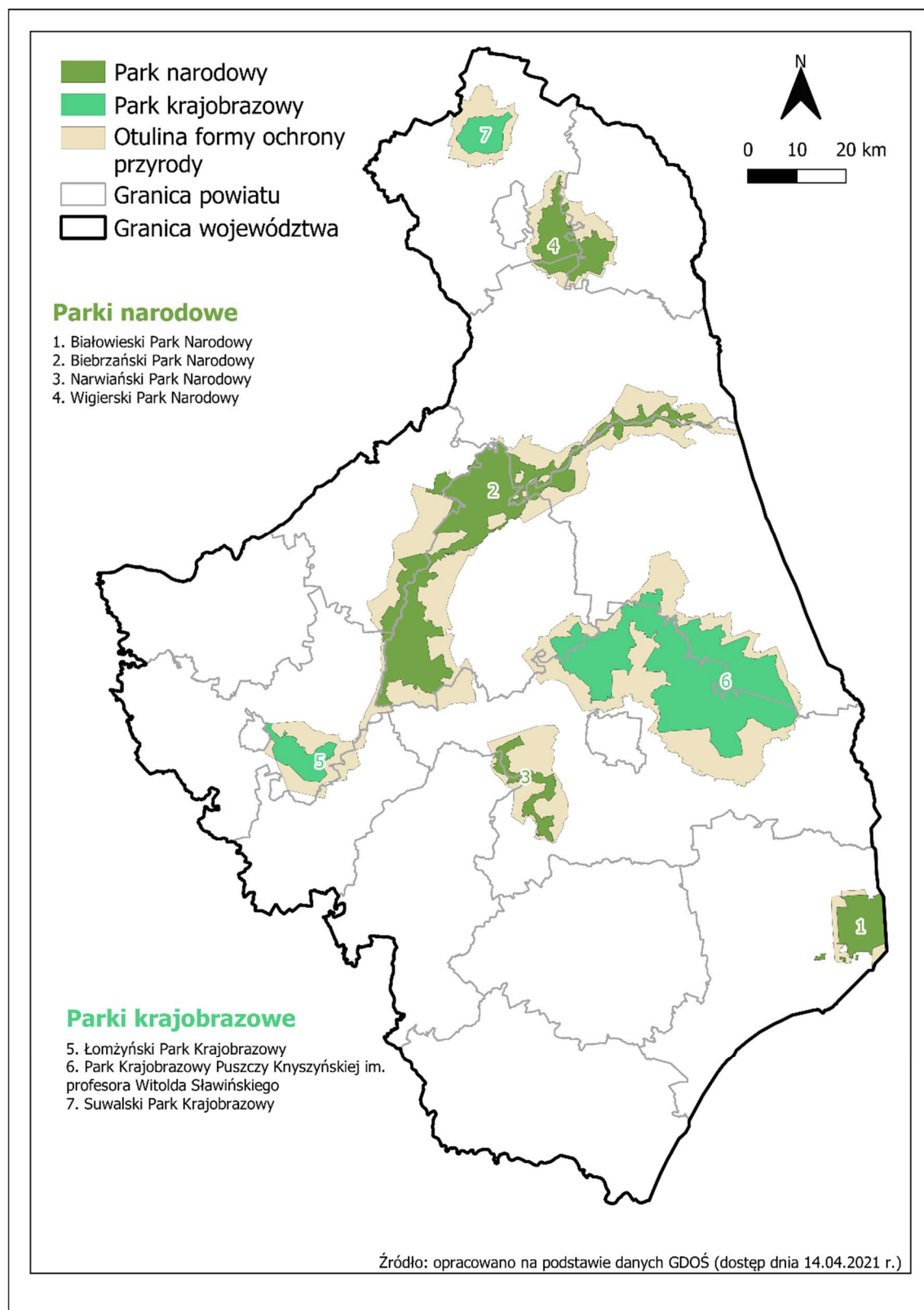
3 parki krajobrazowe:

Tab. 33. Parki krajobrazowe w województwie podlaskim

L.p.	Nazwa Parku Krajobrazowego	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
1.	Suwalski Park Krajobrazowy z siedzibą w Malesowiznie	ochrona unikatowego, młodoglacjalnego krajobrazu Północnej Suwalszczyzny w postaci licznie występujących moren czołowych i dennych, głązów 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	
					Michałow	
					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

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;

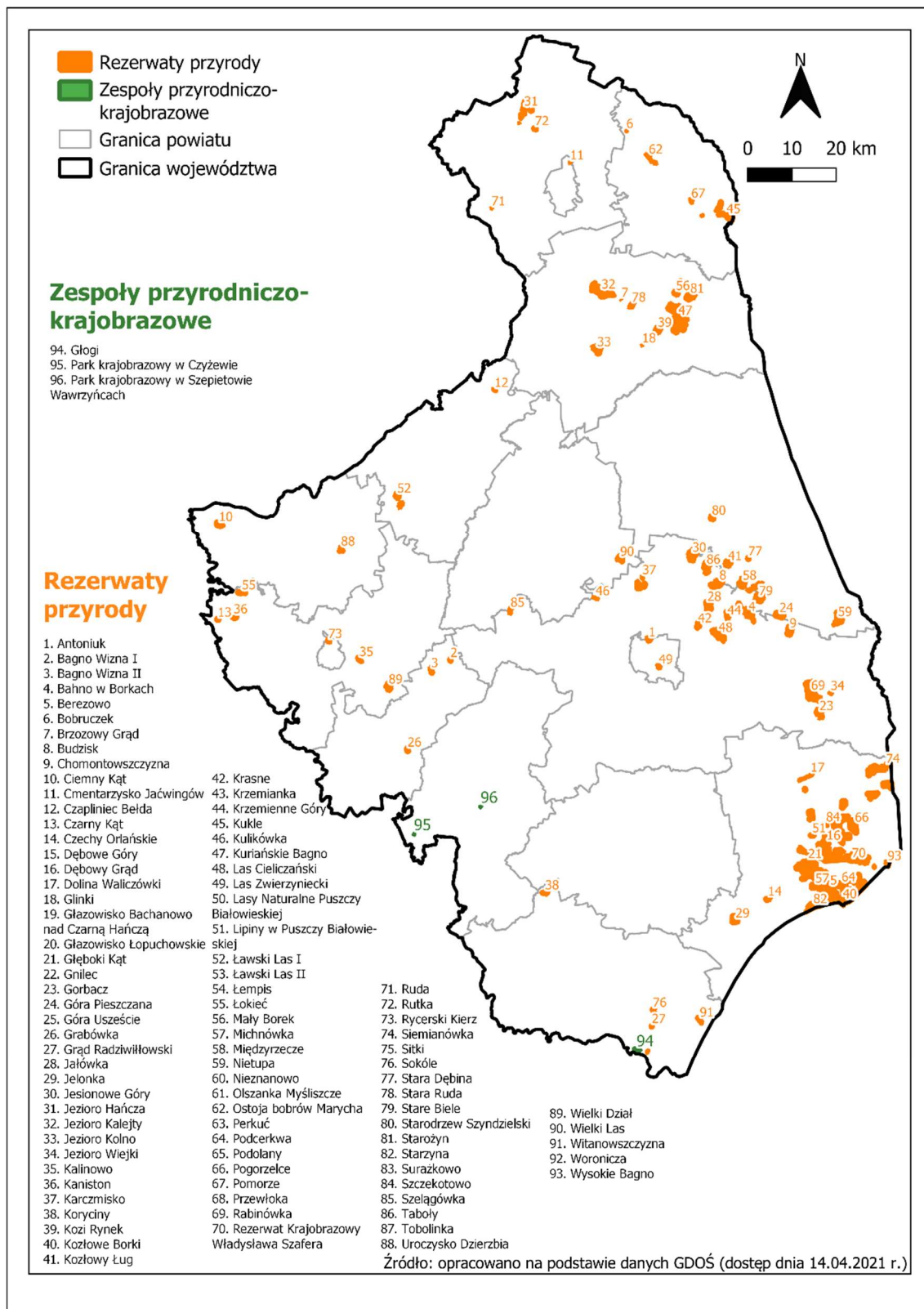
Tab. 34. Rezerwaty przyrody w województwie podlaskim

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
43	Krzemianka	leśny	230,63	białostocki	Dobrzyniewo Duże/Czarna Białostocka

Nr rej.	Nazwa rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Powierzchnia [ha]	Powiat	Gmina
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	Surążkowo	leśny	137,65	białostocki	Supraśl
84	Szczekotowo	leśny	36,67	hajnowski	Hajnówka
85	Szelągówka	inny	62,04	białostocki	Tykocin
86	Taboły	inny	302,44	Białystok	Czarna Białostocka
87	Tobolinka	wodny	4,62	sejneński	Giby
88	Uroczyisko 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
92	Woronicza	leśny	139,06	sokólski	Supraśl/Szudziałowo
93	Wysokie Bagno	inny	78,54	hajnowski	Białowieża

Źródło: bip.bialystok.rdos.gov.pl

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



13 obszarów chronionego krajobrazu:

Tab. 35. Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim

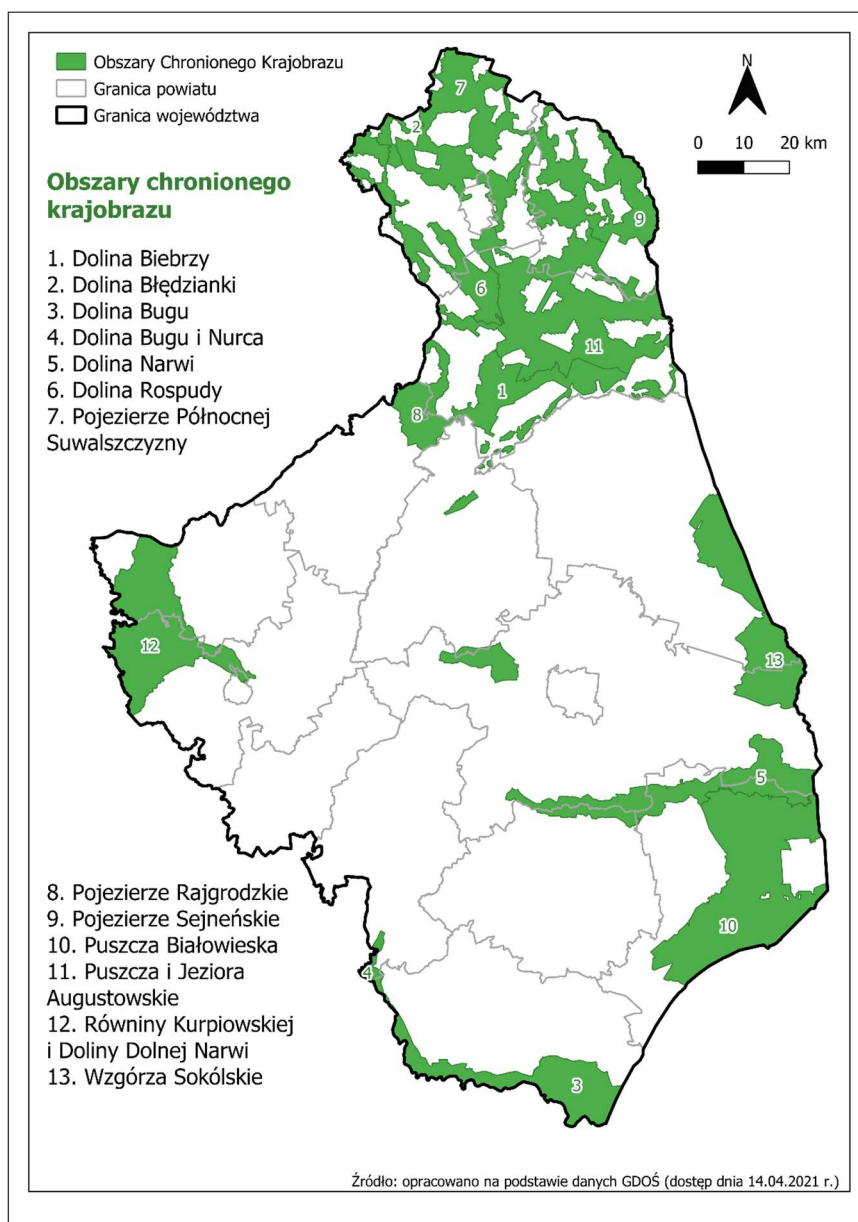
Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Cel ochrony	Rok utworzenia	Powiat	Gmina	Powierzchnia [ha]
1	Dolina Biebrzy	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Biebrzy, nad Kanałem Augustowskim i w dolinie rzeki Netty	2015 po połączeniu OChK Doliny Biebrzy (1982) i OChK Dolina Biebrzy (1991)	augustowski	Augustów	28 442,27
					Bargłów Kościelny	
					Lipsk	
					Sztabin 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 Drohickiej 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						
6	Dolina Rospudy	czynna ochrona ekosystemów obszaru polega na zachowaniu	02.05.1991	augustowski / suwalski	Augustów	23 710,86
					Bakałarzewo	

		różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Rospudy			Filipów Nowinka Przerośl Raczki Suwałki	
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 Filipów Jeleniewo Przerośl Rutka-Tartak m. Suwałki w. Suwałki Szypliszki Wiżajny	42 733,65
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 Bargłów Kościelny Rajgród	14 928,07
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 Suwałki Giby m. Sejny Sejny Krasnopol	35 981,11
10	Puszcza Białowieska	ochrona i zachowanie Puszczy Białowieskiej stanowiącej ostatnie ostoje naturalnych puszczy nizinnych w Europie oraz wyróżniającej się wysokimi walorami krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi.	29.04.1986	hajnowski	Narewka Narew Białowieża Hajnówka Dubicze Cerkiewne Kleszczele Czeremcha	76 303,14
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 w. Augustów Nowinka Płaska Lipsk Sztabin Giby w. Suwałki	69 574,99
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	27.04.1982	kolneński/ łomżyński	m. Łomża Turośl Mały Płock w. Kolno	48 793,88

		znacznej części Puszczy Kurpiowskiej, wyróżniającymi się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi			Piątница	
					w. Łomża	
					Nowogród	
					Miastkowo	
					Zbójna	
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	38 209,8
					Szudziałowo	
					Krynki	
					Sokółka	
					Kuźnica	

Źródło: 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-Wisztyniecki Transgraniczny Obszar Chroniony,
- Transgraniczny Obszar Chroniony „Trzy Puszcze,
- Transgraniczny Obszar Chroniony „Puszcza Białowiecka”,
- Transgraniczny Obszar Chroniony „Przełom Bugu”.⁵¹

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 to⁵²:

- 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,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

⁵¹ *Transgraniczne obszary chronione na wschodnim pograniczu Polski: zarys koncepcji*, G Rąkowski, Instytut Ochrony Środowiska 2000

⁵² <https://korytarze.pl>

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.

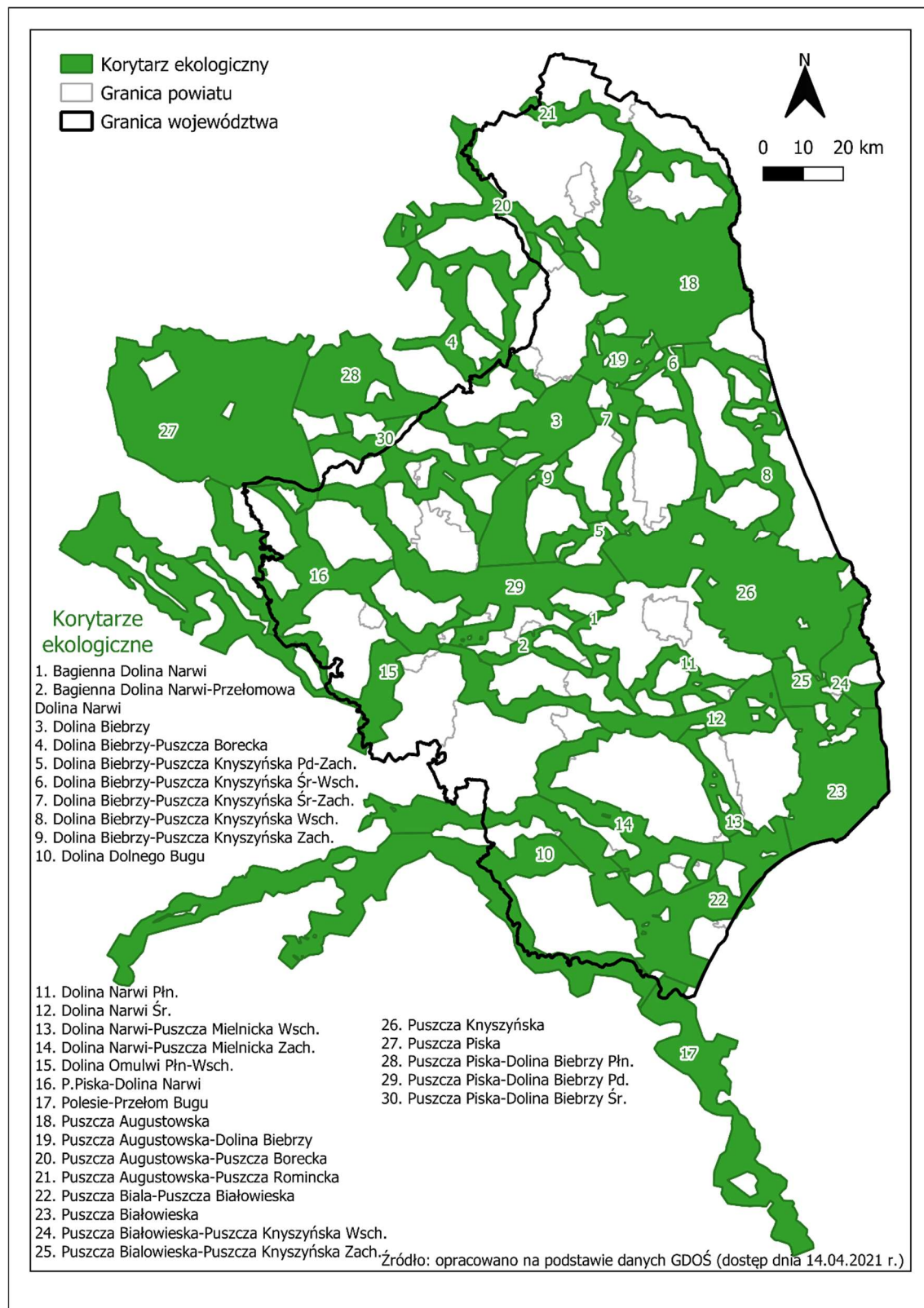
Zgodnie z „Mapą korytarzy ekologicznych 2012” zamieszczoną na stronie <http://mapa.korytarze.pl/> przez teren województwa podlaskiego przebiegają następujące korytarze główne:

Korytarz Północny (KPn) - łączy Puszcze Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcza Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. 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



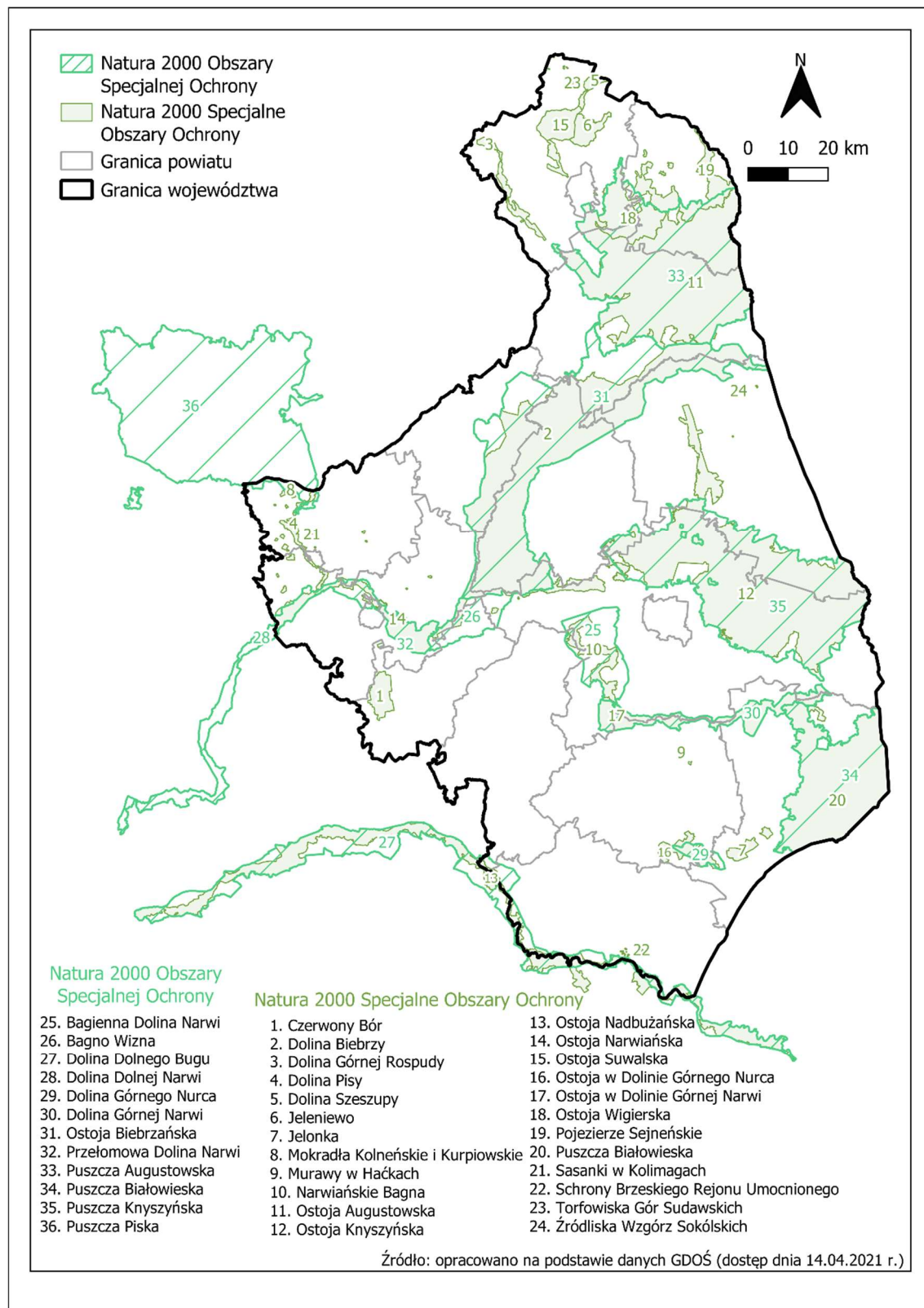
3.9.2. EUROPEJSKA SIĘĆ EKOLOGICZNA NATURA 2000

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),
 - Puszcza Białowieska PLC200004,
 - Dolina Dolnego Bugu PLB140001,
 - Dolina Dolnej Narwi PLB140014,
 - Bagienna Dolina Narwi PLB200001,
 - Puszcza Augustowska PLB200002,
 - Puszcza Knyszyńska PLB200003,
 - Dolina Górnego Nurca PLB200004,
 - Bagno Wizna PLB200005,
 - Ostoja Biebrzańska PLB200006,
 - Dolina Górnej Narwi PLB200007,
 - Przełomowa Dolina Narwi PLB200008,
 - Puszcza Piska PLB280008,
- 24 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).
 - Puszcza Białowieska PLC200004,
 - Ostoja Nadbużańska PLH140011,
 - Jeleniewo PLH200001,
 - Narwiańskie Bagna PLH200002,
 - Ostoja Suwalska PLH200003,
 - Ostoja Wigierska PLH200004,
 - Ostoja Augustowska PLH200005,
 - Ostoja Knyszyńska PLH200006,
 - Pojezierze Sejneńskie PLH200007,
 - Dolina Biebrzy PLH200008,
 - Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010,
 - Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego PLH200014,
 - Murawy w Haćkach PLH200015,
 - Dolina Szeszupy PLH200016,
 - Torfowiska Gór Sudawskich PLH200017,
 - Czerwony Bór PLH200018,
 - Jelonka PLH200019,
 - Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie PLH200020,
 - Ostoja w Dolinie Górnego Nurca PLH200021,
 - Dolina Górnej Rospudy PLH200022,
 - Dolina Pisy PLH200023,
 - Ostoja Narwiańska PLH200024,
 - Sasanki w Kolimachach PLH200025,
 - Źródlika Wzgórz Sokólskich PLH200026.

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.

Tab. 36. 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

Lp.	Nazwa obszaru Natura 2000	Kod obszaru Natura 2000	Data wydania zarządzenia	Data zmiany zarządzenia	Adres publikacji zarządzenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego
6	Dolina Górnej Rospudy	PLH200022	09.12.2013		Dz.Urz.Woj.Podl. 2013r. poz. 4472
				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	Źródlika 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.Urz.Woj.Podl. 2020r. poz. 2559

Źródło: <http://bialystok.rdos.gov.pl/>

3.9.3. 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.⁵³

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 na terenach leśnych: wyrąb 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 oraz zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk, powodujące ich zarastanie wyższą roślinnością.

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

⁵³ *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego*, przyjęty uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r.

urbanizacja, w tym ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, związane min. z budownictwem letniskowym na obszarach dotychczas niezabudowanych.⁵⁴

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 ptaków i owadów (w tym owadów zapylających).

Do istotnych presji należy 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.

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 zapyłaczem 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,

⁵⁴ Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2016

75 gatunków porostów i 125 gatunków roślin naczyniowych. Natomiast pod ochroną częściową 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.).⁵⁵

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.

⁵⁵ *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2019 r.*, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok 2020

Tab. 37. Strefy ochrony gatunkowej na terenie województwa podlaskiego

Nadleśnictwo	orlik krzykliwy	orlik grubodzioby	bielik	bocian czarny	puchacz	głuszec	cietrzew	kania ruda	kania czarna	włochatka	sóweczka	granicznik płucnik	puchlinka ząbkowana
Augustów	5		1	3		2		1				5	1
Białowieża	6			1						1	3	43	
Bielsk	2		1	2	1								
Browsk	20		1	3							2	41	
Czarna Białostocka	9		1	2								9	
Dojlidy	3		3							1			
Głębokki Bród													
Hajnówka	15			3						1	11	56	
Knyszyn	6		6								1		
Krynki	3		1				5			3	1		
Łomża			4										
Nowogród			1	1									
Nurzec	2		1						1				
Płaska	2			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	2									
Waliły	5		1							3			
Żednia	22		3	2							4		

Źródło: bip.bialystok.rdos.gov.pl

3.9.4. 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 GUS⁵⁶ 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%).

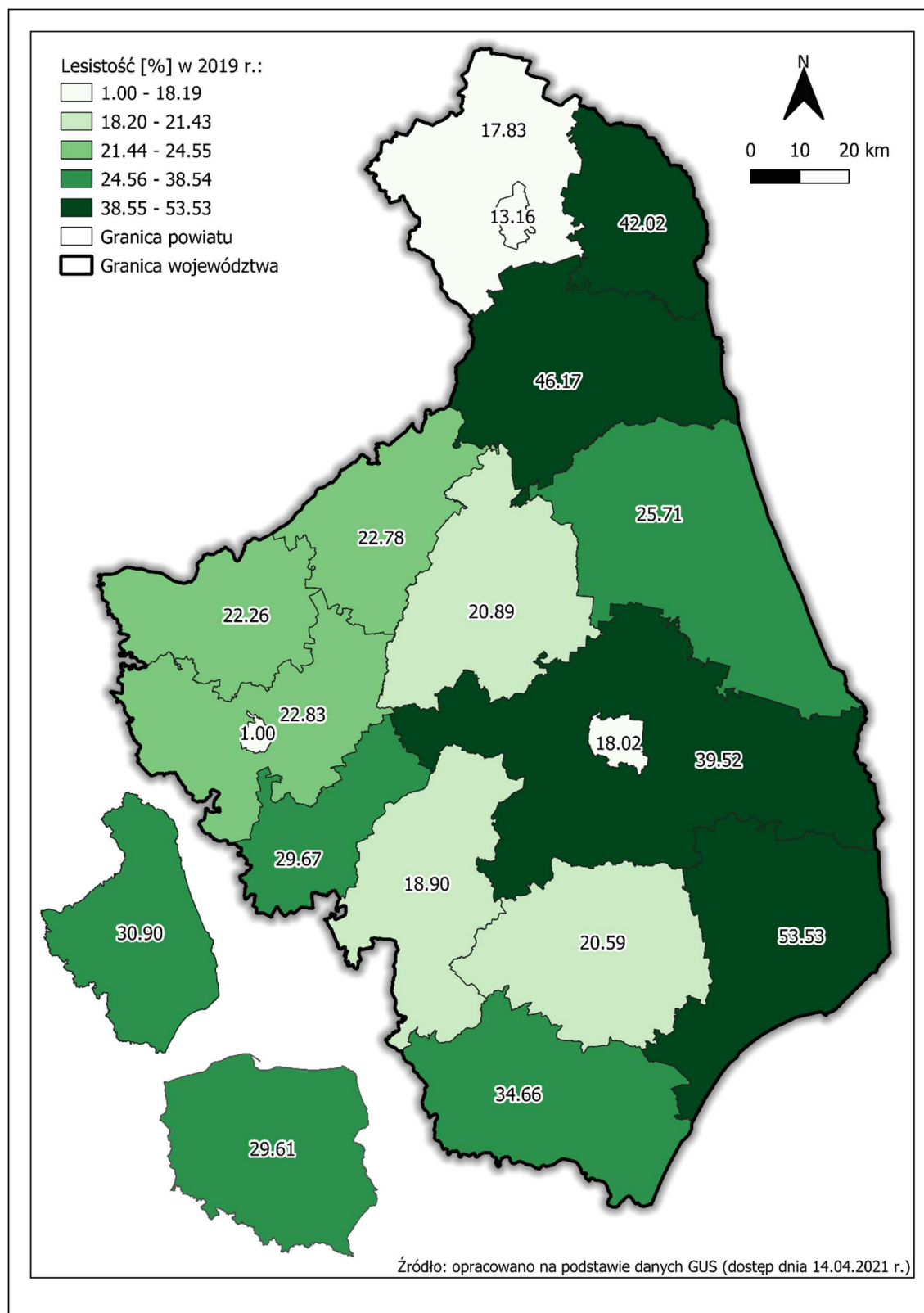
W strukturze wiekowej lasów województwa podlaskiego najwięcej jest drzewostanów mających 41–60 lat, czyli znajdujących się w III klasie wieku. Zajmowały one 28,1% całej powierzchni lasów. Najwyższym przeciętnym wiekiem wykazywały się drzewostany z przewagą grabu (68 lat), a najniższym – osiki (49 lat).

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.

⁵⁶ *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. m³ drewna (bez pozyskania drewna z zadrzewień), co w stosunku do roku poprzedniego oznacza wzrost o 32,4 tys. m³. Stanowiło to 4,9% całkowitego pozyskania drewna w kraju. W przeliczeniu na 100 ha powierzchni lasów pozyskano 319,8 m³ drewna, tj. mniej niż w kraju, gdzie wartość tego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 438,9 m³.

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.

Zagrożenie dla ekosystemów leśnych stanowią również gradacje owadów. Obszar województwa podlaskiego, pod względem wrażliwości na działanie szkodników, charakteryzuje się wyraźną strefowością. Lasy położone w północnej części województwa wykazują szczególną wrażliwość na szkodniki wtórne. Czynnikiem warunkującym silne zagrożenie jest dominacja drzewostanów z udziałem świerka. Dodatkowo istnieje tu również znaczne narażenie na szkodniki pierwotne drzewostanów liściastych oraz na patogeny grzybowe. Na południe od Nadleśnictwa Suwałki przebiega strefa silnych zagrożeń szkodnikami liściożernymi, głównie pierwotnymi. Szczególne zagrożenie obejmuje obszar Puszczy Augustowskiej, Nadleśnictwa Rajgród i Nowogród. Wrażliwość lasów w tym obszarze związana jest przede wszystkim z występowaniem dość ubogich siedlisk borowych, z dominacją sosny. Lasy Puszczy Knyszyńskiej i Białowieskiej wykazują silne narażenie na szkodniki wtórne. Obszar ten stanowi kolejną strefę, której cechą charakterystyczną są bogate siedliska z wyraźną przewagą świerka. Kolejna strefa zagrożenia lasów obejmuje obszary o mniejszej lesistości, w południowo-zachodniej części województwa. Stopień narażenia na szkodniki owadzie i patogeny grzybowe określono w tym rejonie, jako słaby.⁵⁷

Do zagrożeń dla lasów ze strony człowieka należą kłusownictwo i kradzieże drewna. W 2019 r. wg danych GUS, odnotowano 3 przypadki kłusownictwa oraz 1 przypadek kradzieży drewna. W porównaniu do lat poprzednich liczba takich incydentów istotnie zmalała.

3.9.5. 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.

Tab. 38. 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.

⁵⁷ <https://www.bialystok.lasy.gov.pl>

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 pozbawionych 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.

3.9.6. 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. Obejmował on teren o powierzchni 5 526 ha, w tym 4 580 ha na terenie Parku Narodowego i 946 ha jego otuliny, którą stanowi enklawa Lasu Wroczeńskiego. Pożar objął zasięgiem siedliska z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej, niewielkie tereny siedlisk: murawy napiaskowe, zmiennowilgotne łąki trześlcowe, łąki selernicowe, torfowiska zasadowe. 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. Ponadto wypaleniu uległy jedne z ostatnich miejsc występowania cietrzewia, wodniczki oraz miejsca żerowiskowe orlika grubodziobego w Biebrzańskim Parku Narodowym. Natychmiast po pożarze Park 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. Postępujące zmiany klimatyczne, coroczne susze i ekstremalne zjawiska pogodowe stały się przyczyną rozpoczęcia przez Park realizacji badania naukowego pt. „Opracowanie metody oceny zagrożenia pożarowego ekosystemów nieleśnych oraz zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego BbPN”. Ponadto Park złożył wniosek do NFOŚiGW w Warszawie o dofinansowanie zakupu sprzętu i wyposażenia służącego do prowadzenia działań prewencyjnych i akcji gaśniczych, przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się żywiołu oraz usuwania jego skutków.⁵⁸

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%⁵⁹, 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 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

⁵⁸ www.biebrza.org.pl

⁵⁹ Stan środowiska w województwie podlaskim, raport 2020

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.

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.

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.⁶⁰

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 gradacjom 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 niezrównoważona 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.⁶¹

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.

⁶⁰ Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

⁶¹ 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.

3.9.7. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Tab. 39. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
duża różnorodność środowiska przyrodniczego i bogactwo zasobów przyrodniczych	negatywne oddziaływanie rolnictwa powodujące zmniejszenie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
duży odsetek powierzchni obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000	obniżenie wielkości zasobów wodnych wpływające na różnorodność biologiczną
wysoki wskaźnik lesistości	osuszanie obszarów wodno-błotnych i podmokłych
występowanie rozległych obszarów bagiennych	niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony zasobów przyrody i ochrony środowiska
zachowanie licznych siedlisk i gatunków zagrożonych wyginięciem	konflikt między potrzebami rolnictwa a ochroną przyrody związany z gospodarką wodną (nawodnienia i odwodnienia gruntów rolnych)
ustanowienie planów zadań ochronnych dla większości obszarów Natura 2000	konflikt interesów pomiędzy ochroną obszarów cennych przyrodniczo a gospodarką leśną
SZANSE	ZAGROŻENIA
realizacja planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, parków narodowych i parków krajobrazowych	presja rekreacyjna/ turystyczna i urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo
racjonalna gospodarka leśna, rolna, łowiecka i wodna	fragmentacja przestrzeni przyrodniczej, fragmentacja siedlisk
rozwój zrównoważonego rolnictwa	intensyfikacja produkcji rolnej; chemizacja rolnictwa – niewłaściwe używanie środków ochrony roślin, nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych, tendencja do wielohektarowych upraw monokulturowych
działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego	zmiany klimatyczne; wystąpienie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych
sporządzanie i wdrażanie audytu krajobrazowego	inwazje obcych gatunków
dostępność środków finansowych Unii Europejskiej	brak kompromisu w kwestiach spornych dotyczących gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych (konflikty na styku gospodarka - środowisko - społeczeństwo)

Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze	
	brak uregulowań prawnych zabezpieczających trwałość i funkcjonalność korytarzy ekologicznych
	Likwidacja miedz, zadrzewień i zabagnień śródpolnych

3.10. 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.

Tab. 40. 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. Widełka 869, 36-145 Widełka, 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

Tab. 41. 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
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 Dębowa, 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. Na terenie województwa podlaskiego drogowe przejścia graniczne znajdują się 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 Trakiszkach.

3.10.1. ANALIZA SWOT W OBSZARZE INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI

Tab. 42. Analiza SWOT w obszarze interwencji: zagrożenie poważnymi awariami

Obszar interwencji: zagrożenie poważnymi awariami	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
niewielka ilość zakładów sklasyfikowanych jako ZZR i ZDR	słabsze systemy bezpieczeństwa w zakładach nie objętych Dyrektywą Seveso (niezaliczanych do ZZR, ZDR)
mała liczba/brak zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie województwa	obecność przejść granicznych kolejowych i drogowych, którymi są wwożone substancje niebezpieczne;
SZANSE	ZAGROŻENIA
doposażenie jednostek ratownictwa chemicznego	wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych (wzrost natężenia przewozów, zły stan techniczny dróg oraz taboru ciężarowego)

Obszar interwencji: zagrożenie poważnymi awariami	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych	
poprawa stanu technicznego dróg	

3.11. PODSUMOWANIE - GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA

Jako podsumowanie diagnozy stanu środowiska województwa podlaskiego w tabeli poniżej zamieszczono zestawienie głównych problemów i zagrożeń środowiska województwa z podziałem na obszary przyszłej interwencji. Identyfikacja zagrożeń stanowi jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2030 roku.

Tab. 43. Główne problemy i zagrożenia środowiska województwa podlaskiego

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie	Cel poprawy
ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> - przekroczenia poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie podlaskiej, przekroczenia poziomów docelowych dla obu stref w odniesieniu do benzo(a)pirenu, przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie podlaskiej oraz przekroczenia poziomów celów długoterminowych ozonu w strefie Aglomeracja Białostocka i strefie podlaskiej; - niska emisja; - zwiększona częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych; - zanieczyszczenie światłem. 	<ul style="list-style-type: none"> - dobra jakość powietrza bez przekroczeń dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń substancji; - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych; - zmniejszenie ubóstwa energetycznego; - zwiększanie inwestycji w ekologiczne środki transportu oraz niskoemisyjne modele samochodów; - promowanie i wprowadzanie OZE; - ograniczenie ruchu samochodowego na korzyść transportu publicznego oraz rowerów; - poprawa efektywności energetycznej budynków; - transformacja energetyczna w kierunku rozwoju metod niskoemisyjnych produkcji energii; - adaptacja do zmian klimatu; - ograniczenie nadmiernego oświetlenia.
zagrożenie hałasem	<ul style="list-style-type: none"> - przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu komunikacyjnego, głównie drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas; - dobra jakość infrastruktury drogowej; - rozwój transportu zbiorowego; - rozwój transportu rowerowego
poła elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji, - pojawienie się nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> - zły stan wód powierzchniowych; - zagrożenie powodziowe, głównie ze strony Narwi, Biebrzy i Bugu; 	<ul style="list-style-type: none"> - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód; - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie	Cel poprawy
	<ul style="list-style-type: none"> - częstsze tzw. szybkie powodzie na terenach zurbanizowanych; - zagrożenie suszą; - zmiany klimatyczne 	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednie zagospodarowanie wód opadowych - retencja; - rozwój niebieskiej i zielonej infrastruktury; - bezpieczeństwo powodziowe; - zmniejszenie skutków suszy;
gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> - niedostateczny stopień skanalizowania terenów wiejskich; - dysproporcja pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania 	<ul style="list-style-type: none"> - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich; - sanitacja terenów z rozproszoną zabudową
zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> - przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania kopalin 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin; - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
gleby	<ul style="list-style-type: none"> - zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska, susza; - zagrożenia ze strony rolnictwa: brak płodozmianu, stosowanie nawozów sztucznych; - zakwaszenie gleb; - degradacja gleb w wyniku niekontrolowanej urbanizacji (rozlewanie się miast) i eksploatacji kopalin 	<ul style="list-style-type: none"> - dobra jakość gleb; - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych; - ochrona gleb wysokiej jakości przed zainwestowaniem; - wysoka kultura rolna, rozwój rolnictwa ekologicznego; - ochrona przed erozją w wyniku częstszego występowania zjawiska suszy
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca jakość selektywnego zbierania odpadów komunalnych; - brak odpowiedniej liczby zakładów przetwarzających odpady; - wzrastająca ilość odpadów opakowaniowych; - nowe rodzaje odpadów, trudne lub niemożliwe do przetworzenia (materiały kompozytowe); - nielegalny obrót odpadami; - pożary miejsc magazynowania odpadów (w tym nielegalnego) 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, - osiągnięcie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe); - zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie; - zwiększenie gospodarczego wykorzystania odpadów o potencjale bioenergetycznym; - poprawa bezpieczeństwa pożarowego miejsc magazynowania, składowania i przetwarzania odpadów
zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> - konflikty na styku środowisko - gospodarka - społeczeństwo w zakresie gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach; - negatywne oddziaływanie rolnictwa; - presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo; - presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo 	<ul style="list-style-type: none"> - racjonalna gospodarka leśna; - kompromis pomiędzy ochroną obszarów cennych przyrodniczo a gospodarką leśną/rolnictwem/rybołówstwem/ społeczeństwem; - zachowanie różnorodności biologicznej; - adaptacja do zmian klimatu

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie	Cel poprawy
	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany klimatu – zmiany siedliskowe, migracje gatunków, pojawienie się gatunków inwazyjnych/obcych - presja na korytarze ekologiczne 	<ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie trwałości i funkcjonalności korytarzy ekologicznych
zagrożenie poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych 	<ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii; - doposażenie jednostek ratownictwa chemicznego; - wdrażanie technologii zdalnego monitoringu i powiadamiania

3.12. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy POŚ z wykonania Programu organ wykonawczy województwa sporządza co 2 lata raporty. Bazując na ostatnim dwuletnim raporcie z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku”, poniżej przedstawiono efekty realizacji dotychczasowych działań na terenie województwa podlaskiego w zakresie ochrony środowiska.

Podstawą monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska przyrodniczego. W celu nadzoru nad realizacją opracowanego programu przyjęte zostały wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Wskaźniki monitorowania powinny być mierzalne, aby jak najlepiej zweryfikować i porównać stan zaawansowania realizacji Programu w poszczególnych latach. Do oceny efektywności wdrażania Programu ochrony środowiska na terenie województwa podlaskiego zastosowano wybrane wskaźniki rekomendowane w „Programie Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.”.

Wskaźniki te odnoszą się do stanu środowiska i zmiany wielkości presji na środowisko w zakresie jakości wód, powietrza, powierzchni ziemi oraz rozwoju infrastruktury i nakładów finansowych ponoszonych na ochronę środowiska. Analizując działania podjęte w ramach realizacji poprzedniego Programu oraz wskaźniki oceny rozwoju infrastruktury technicznej i stanu środowiska przyrodniczego, można stwierdzić, że realizacja celów założonych w dokumencie wpływa pozytywnie na poprawę jakości środowiska województwa oraz pozwala na ciągłe monitorowanie stanu środowiska i wykonywanie zadań, które będą prowadziły do dalszej poprawy środowiska i pozytywnego rozwoju województwa. W tabeli przedstawiono wartości wskaźników dla roku 2016 (roku bazowego) oraz dla raportowanego okresu 2017-2018.

Tab. 44. Porównanie wskaźników monitorowania realizacji „Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.”

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość wskaźnika			Trend zmian
				2016 (rok bazowy)	2017	2018	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Moc instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	MW	URE	287,145	301,502	315,859	↑
	Długość wybudowanej sieci ciepłej przesyłowej	km	GUS	496	537	bd	↑

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość wskaźnika			Trend zmian
				2016 (rok bazowy)	2017	2018	
	Emisja poziomu gazów cieplarnianych (ekwiwalent CO ₂) z zakładów szczególnie uciążliwych	tys. t/rok	GUS	2199,01	2056,12	2031,79	↑
	Liczba stref z przekroczeniami na terenie województwa	szt.	WIOŚ	2	2	1	↑
	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	tys.t/ rok	GUS	2208,09	2065,19	2039,77	↑
Zagrożenie hałasem	Odsetek ludności narażonych na ponadnormatywny poziom dźwięku L _{dwn}	%	na podstawie programów ochrony środowiska przed hałasem	2,54	2,71	2,79	↓
	Udział dróg gminnych i powiatowych o nawierzchni gruntowej w ogólnej długości tych dróg	%	GUS	55,08	55,18	54,36	↑
	Długość ścieżek rowerowych	km	GUS	465,1	517,4	576,8	↑
Pole elektromagnetyczne	Liczba punktów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	WIOŚ	0	0	0	-
Gospodarowanie wodami	Pojemność obiektów małej retencji wodnej	dam ³	GUS	3223	bd	3226,2	↑
	Tereny rolne i leśne wyłączone z produkcji rolnej i leśnej na potrzeby budowy zbiorników wodnych	ha	GUS	1	1	bd	-
	Obwałowania przeciwpowodziowe	km	RZGW w Białymstoku	31,2	24,77	24,77	↓
	Powierzchnia nawodnień	ha	GUS	2228	2228	2228	-
	Przyrost pojemności obiektów małej retencji	dam ³	GUS	4	brak danych	3,2	↓
	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym (wody powierzchniowe)	%	WIOŚ, Baza aPWŚK Ba	11	8	1	↓

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość wskaźnika			Trend zmian
				2016 (rok bazowy)	2017	2018	
	Udział JCWPd o stanie dobrym (wody podziemne)	%	PBI, Baza aPWŚK	100	100	100	-
Gospodarka wodno-ściekowa	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm ³	GUS	87,6	84,6	88,6	↓
	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	GUS	13517,3	13544	13570,7	↑
	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	GUS	15,05	16,02	16,96	↓
	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	GUS	67,6	67,8	68,2	↑
	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	os	GUS	1359080	1358990	1370228	↑
	Długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze)	km	GUS	11186,9	11523	11745,6	↑
	Liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków	szt.	KPOŚK GUS	26	34	34	↑
Zasoby geologiczne	Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolnej i leśnej na użytkowanie kopalni	ha	GUS	9	18	27	↓
	Użytki kopalne	ha	GUS	1676	1685	1756	↓
Gleby	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych w ciągu roku ogółem	ha	GUS	69	74	69	-
	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	GUS	2660	2658	2713	↓
	Powierzchnia obszarów OSN (obszary szczególnego narażenia)	tys. ha	WIOŚ	43,5	43,5	bd	-

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość wskaźnika			Trend zmian
				2016 (rok bazowy)	2017	2018	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Osiągnięty poziom recyklingu odpadów opakowaniowych	%	Sprawozdanie z WPGO	45,39	bd		bd
	Odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi	tys. t	GUS	267,1	325,1	325,2	↑
	Tereny składowania odpadów, niezrekultywowane	ha	GUS	28,8	28,8	28,8	-
Zasoby przyrodnicze	Poziom lesistości	%	GUS	30,8	30,8	31	↑
	Powierzchnia lasów	ha	GUS	621 503,82	622 168,73	625 029,97	↑
	Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych	ha	GUS	2554,6	2662,4	2527,8	↓
	Powierzchnia obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i obiektów prawnie chronionych ogółem	ha	GUS	638 841,50	638 840,76	638 899,11	↑
	Liczba pomników przyrody ogółem	szt.	GUS	1982	1983	1983	↑
	Liczba wdrażanych planów zadań ochronnych (PZO)	szt.	RDOŚ	23 / dokonano zmiany 5 ustanowionych PZO	24 / dokonano zmianę 1 ustanowionego PZO	25 / dokonano zmiany 3 ustanowionych PZO	↑
	Powierzchnia gruntów zalesionych ha w danym roku	ha	GUS/ Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014	133,37	149,56	63,14	↓
	Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolnej i leśnej na cele komunikacyjne, osiedlowe, przemysłowe i inne	ha	GUS	110	135	154	↓
	Liczba wykonanych audytów krajobrazowych na terenie województwa	szt.	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego	nie dotyczy	0	0	-
Zagrożenie poważnymi awariami	Ilość przypadków wystąpienia poważnych awarii	zdarzenie/ szt.	WIOŚ	0	0	0	-

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość wskaźnika			Trend zmian
				2016 (rok bazowy)	2017	2018	
	Ogólna liczba kontroli zakładów z wyjazdem w teren, na podstawie których stwierdzono naruszenia wymagań ochrony środowiska przeprowadzonych w województwie podlaskim	szt.	WIOŚ	258	bd	bd	bd
Objaśnienia:							
- bez zmian							
↑ trend pozytywny dla środowiska							
↓ trend negatywny dla środowiska							

Źródło: Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego za lata 2017-2018

Tab. 45. Środki finansowe przekazane na realizację poszczególnych obszarów interwencji przez jednostki ankietowane w latach 2017-2018

Lp.	Obszar interwencji	Kwota [tys. zł]			Udział %
		2017	2018	Razem	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	236 064,55	562 642,00	798 706,55	13,06
2.	Zagrożenia hałasem	1 031 825,36	1 522 120,44	2 553 945,80	36,37
3.	Pola elektromagnetyczne	2 000,00	2 000,00	4 000,00	1,16
4.	Gospodarowanie wodami	1 544,70	3 513,50	5 058,20	1,17
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	94446,31	223732,93	318179,23	5,41
6.	Zasoby geologiczne	19,00	30,80	49,80	1,11
7.	Gleby	243,27	408,53	651,80	1,12
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	6435,13	57719,81	64154,94	1,90
9.	Zasoby przyrodnicze	476411,81	447512,31	923924,12	2,38
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	2503838,10	47801,33	2551639,44	36,34
Suma		4 350 828,23	2 865 481,65	7 216 309,88	100

Źródło: Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego za lata 2017-2018

W latach objętych raportem podejmowano działania we wszystkich obszarach interwencji określonych w Programie. Uzyskano wymierne efekty ekologiczne, które wpłynęły na poprawę jakości środowiska naturalnego oraz polepszyły jakość życia mieszkańców i zwiększył atrakcyjność społeczno-gospodarczą województwa podlaskiego. Inwestycje związane z ochroną środowiska były w latach 2017-2018 realizowane przy pomocy środków pochodzących z budżetów JST, funduszy UE, WFOŚiGW w Białymstoku i NFOŚiGW, RPO WP 2014-2020 i funduszy POIiŚ 2014-2022.⁶²

⁶² Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego za lata 2017-2018, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2019

W zakresie **ochrony klimatu i jakości powietrza** prowadzony był stały monitoring zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. W celu zmniejszenia emisji ze źródeł punktowych (głównie kotłowni indywidualnych) realizowane były działania w zakresie: termomodernizacji budynków, modernizacji kotłowni, rozwoju sieci ciepłowniczej i gazowej, montażu instalacji OZE. Zintensyfikowanie działań było możliwe dzięki pozyskiwaniu dofinansowań (m.in. z WFOŚiGW i RPO WP 2014-2020), zarówno przez klientów indywidualnych, jak i przedsiębiorców. Ograniczenie emisji liniowej z dróg opierało się głównie o modernizację ciągów komunikacyjnych z wymianą nawierzchni lub budowę nowych dróg oraz modernizację transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego.

W zakresie **ochrony przed hałasem** podejmowane były działania w zakresie ochrony przed hałasem m.in. budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana w większości przypadków z uwzględnieniem konieczności ograniczenia ww. presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi – wzdłuż dróg o nadmiernym jego natężeniu wykonywane były w szczególności ekrany akustyczne, nasadzenia drzew i krzewów, a także ścieżki rowerowe. Szczególną formą działań w kierunku zmniejszenia natężenia ruchu samochodowego, który wpływa na klimat akustyczny, jest projekt realizowany w mieście Białystok pn. „Białostocki Rower Miejski” (wypożyczalnia rowerów miejskich na korzystnych dla mieszkańców warunkach), który obejmuje swoim zasięgiem również gminy: Choroszcz i Juchnowiec Kościelny. Z obserwacji w latach 2017-2018 wynika, że ten bardziej ekologiczny środek lokomocji jest chętnie wykorzystywany przez mieszkańców Białegostoku oraz gmin sąsiednich. W związku z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz dynamiką zmian w zakresie hałasu, wykonywane były również mapy akustyczne charakteryzujące klimat akustyczny danego obszaru (dla aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. i dróg o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów w ciągu roku) oraz programy ochrony środowiska przed hałasem bądź ich aktualizacje, zawierające szczegółową analizę stanu akustycznego danego obszaru i kierunki działań niezbędne do podjęcia celem ograniczenia ponadnormatywnego poziomu hałasu w miejscach na niego narażonych.

Na obszarze województwa podlaskiego nie występuje zagrożenie negatywnym oddziaływaniem **pól elektromagnetycznych** - w ramach przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono żadnych przekroczeń wartości dopuszczalnej promieniowania elektromagnetycznego. Pomimo wzrostu liczby uruchamianych nadajników na obszarze województwa podlaskiego nie zaobserwowano wzrostu zmierzonych wartości pól elektromagnetycznych. W porównaniu z wynikami z lat poprzednich, uzyskane w okresie sprawozdawczym wartości utrzymują się na podobnym poziomie. W ww. zakresie realizowane były zadania dotyczące uwzględniania przez gminy zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie tych czynników w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W zakresie obszaru **gospodarowanie wodami** na terenach cennych przyrodniczo wdrażana była mała retencja – w tym na obszarach bagiennych i torfowiskowych poprzez np. odtworzenie starorzeczy (jezior przyrzecznych) czy wykonanie wodopojów dla zwierząt. W ramach szeroko rozumianej gospodarki wodnej podejmowane były również działania mające na celu utrzymanie właściwego stanu powierzchniowych wód płynących poprzez wykonywanie odpowiednich prac konserwacyjnych w obrębie kanałów, cieków i rzek oraz urządzeń wodnych i obiektów hydrotechnicznych zlokalizowanych na rzekach (w szczególności budowli piętrzących – jazów).

W zakresie **gospodarki wodno-ściekowej** w latach 2017-2018 dzięki dofinansowaniom wszystkie samorządy realizowały zadania w zakresie rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (najbardziej intensywny dotyczył powiatów: białostockiego, wysokomazowieckiego, sokólskiego, suwalskiego oraz miast powiatowych: Białegostoku, Łomży i Suwałk). W okresie objętym Raportem wzrósł również odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków.

W zakresie obszaru **zasoby geologiczne** realizowane były działania polegające na uwzględnianiu odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na kontroli koncesji i wykonywaniu określonych w nich postanowień.

W zakresie obszaru **gleby** przeprowadzono rekultywację terenu po wydobyciu kopalin w latach 2017-2018 prowadzono w Gminie Wasilków, powiecie kolneńskim i powiecie hajnowskim. Działania w zakresie ochrony gleb skupiły się w dużej mierze na usuwaniu z terenu województwa podlaskiego odpadów azbestowych. Ponadto w latach 2017-2018 prowadzono działania związane z likwidacją „dzikich wysypisk” na terenie 15 gmin.

W odniesieniu do obszaru **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** w latach 2017-2018 samorządy prowadziły szereg zadań w zakresie zapewnienia sprawnego funkcjonowania procesów przygotowania do ponownego zużycia, recyklingu i innych procesów odzysku odpadów. Gmina Miasto Suwałki kontynuowała realizację zadania dotyczącego budowy nowej niecki składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z niezbędną infrastrukturą. W zakresie rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów gminy prowadziły stały monitoring zamkniętych i zrehabilitowanych składowisk odpadów. Ważnym aspektem realizowanym od lat w województwie podlaskim są działania polegające na usuwaniu odpadów azbestowych - w latach 2017-2018 dzięki dofinansowaniu WFOŚiGW w Białymstoku łącznie dla 116 samorządów zostało usuniętych i przekazanych do unieszkodliwienia niemal 20 tys. ton tych odpadów. Prowadzony był również monitoring w zakresie odpadów azbestowych, realizowany w ramach tzw. Bazy Azbestowej prowadzonej przez Marszałka Województwa. Ponadto w grudniu 2016 r. Sejmik Województwa Podlaskiego przyjął obecnie obowiązujący Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022, który w 2018 r. został zaktualizowany. Szczegółowy stan realizacji gospodarki odpadami na terenie województwa podlaskiego zawarty został w Sprawozdaniu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego za lata 2017-2019.

W zakresie **ochrony zasobów przyrodniczych** w latach 2017-2018 podejmowane działania w dużej mierze dotyczyły ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych. Opracowane były plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, powołano pomnik przyrody, prowadzono prace w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej na terenie województwa oraz zadania w zakresie monitoringu gatunków i siedlisk na obszarach Natura 2000. Prowadzono również działania edukacyjne i szkoleniowe dotyczące szeroko rozumianej ochrony przyrody, które skierowane były do różnych grup społecznych. Samorządy realizowały działania w zakresie rewitalizacji zieleni. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku w latach 2017-2018 realizowała w poszczególnych nadleśnictwach zadania w zakresie rozwoju systemów małej retencji oraz przeciwdziałania nadmiernej erozji wodnej. Natomiast Biebrzański Park Narodowy realizował dwa duże projekty LIFE: „Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy” oraz „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy”. W zakresie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu różnorodności przyrody w latach 2017-2018 realizowany był szeroki wachlarz zadań przez JST, nadleśnictwa, parki narodowe i krajobrazowe.

W obszarze interwencji **zagrożenia poważnymi awariami** część gmin realizowała zadania w zakresie doposażenia jednostek straży pożarnej w ramach poprawy systemu bezpieczeństwa chemiczno-ekologicznego. Prowadzono ponadto szkolenia dla funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku m.in. w zakresach: ratownictwo lodowe, gaszenie pożarów wewnętrznych, działania poszukiwawczo-ratownicze, ratownictwo na obszarach wodnych, ratownictwo wysokościowe, ratownictwo techniczne, szkolenie nurkowe.

4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Program powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i regionalnego, 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,
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.

4.1.1. UWARUNKOWANIA MIĘDZYNARODOWE I WYNIKAJĄCE Z POLITYKI WSPÓLNOTOWEJ

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 nadających 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 zaproponuje 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.

4.1.2. 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 do 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
- a) 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
- b) 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.

4.1.3. 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 dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

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 przemysłu;
- 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:
 - o ograniczenie marnotrawienia żywności;
 - o 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:
 - o 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;
 - o do 2020 roku udział masy termicznie przekształczanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;
 - o do 2025 roku recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
 - o do 2030 roku recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
 - o 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):
 - o objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
 - o 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 cieple 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 terytorium 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.

4.1.4. WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE I SEKTOROWE

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. Gościnny 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 niepogarszania 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 PM₁₀ 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_{2,5} 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_{2,5} i benzo(a)pirenu, aby poziomy dopuszczalny dla pyłu PM_{2,5} 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.

4.2. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU

W niżej zamieszczonej tabeli zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu w poszczególnych obszarach interwencji. Cele i kierunki działania określono na podstawie diagnozy stanu środowiska w województwie podlaskim, zdefiniowanych problemów i zagrożeń oraz mając na uwadze oczekiwane przeciwdziałanie degradacji środowiska, dążenie do poprawy jego stanu, a co za tym idzie, do poprawy jakości życia mieszkańców województwa podlaskiego.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART - są skonkretyzowane (*specific*, określone możliwie konkretnie), mierzalne (*measurable*, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (*achievable*, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (*realistic*, możliwe do osiągnięcia), terminowe (*time-bound*, z przypisanymi terminami).

Tab. 46. Cele i kierunki interwencji Programu

Cele	Kierunki interwencji	Typy zadań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
1. Ochrona klimatu i jakości powietrza			
1.1. Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza 1.2. Adaptacja do zmian klimatu 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	- ograniczenie niskiej emisji	Rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej	gminy/powiaty/gestorzy sieci
		Ograniczenie źródeł niskiej emisji	gminy/powiaty/właściciele nieruchomości
		Rozwój niskoemisyjnych metod produkcji energii elektrycznej	gminy/właściciele nieruchomości
		Przygotowanie i realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji	gminy/spółki komunalne
		Przygotowanie i realizacja planów adaptacji do zmian klimatu	gminy/powiaty/samorząd województwa
		Realizacja Programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	gminy/powiaty/samorząd województwa
		Dotacje z funduszy z programów pomocowych NFOSiGW oraz Unii Europejskiej	gminy/powiaty/samorząd województwa
	- zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia	Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej (z uwzględnieniem ochronnych gniazd i siedlisk ptaków i nietoperzy)	gminy/powiaty/samorząd województwa, właściciele nieruchomości
		Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	gminy/powiaty
		Rozwój umiarkowanego, dostosowanego oświetlenia drogowego i w przestrzeni miejskiej	gminy/powiaty
	- rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii	Promowanie i wprowadzanie instalacji OZE	gminy/powiaty/samorząd województwa, właściciele nieruchomości
		Rozwój instalacji fotowoltaicznej, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, mikroinstalacji wiatrowych	gminy/powiaty/właściciele nieruchomości
	- rozwój zrównoważonego transportu	Budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego	gminy/ powiaty
		Rozbudowa taboru transportu publicznego	gminy/powiaty
		Promocja i rozwój transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku	gminy/powiaty/samorząd województwa/przedsiębiorstwa komunikacyjne
		Rozwój i wspieranie ekologicznych form transportu w tym transportu rowerowego i niskoemisyjnych pojazdów komunikacji zbiorowej	gminy/powiaty
		Zakup pojazdów niskoemisyjnych (elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem lub gazem)	gminy/powiaty
2. Zagrożenia hałasem			
2.1. Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku	- zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg m.in. poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni i modernizację istniejącej infrastruktury drogowej	zarządzający drogami
		Budowa obwodnic miast i wyprowadzenie transportu ciężkiego poza tereny zabudowane	zarządzający drogami

Cele	Kierunki interwencji	Typy zadań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu; 2.2. Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas		Rozwój systemu transportu zbiorowego, a także systemów wypożyczania i współdzielenia pojazdów	gminy/powiaty/samorząd województwa
		Realizacja Programów ochrony środowiska przed hałasem	zarządzający głównymi: drogami, liniami kolejowymi oraz miasta powyżej 100 tys. mieszkańców i organy ochrony środowiska
	- ochrona przed hałasem	Sporządzenie map akustycznych	zarządzający głównymi: drogami, liniami kolejowymi, lotniskami oraz miasta powyżej 100 tys. mieszkańców
		tworzenie infrastruktury drogowej chroniącej przed hałasem, np. zieleń izolacyjna, ekrany akustyczne, wały ziemne	zarządzający drogami
		Prowadzenie monitoringu stanu klimatu akustycznego	GIOŚ / WIOŚ / zarządcy dróg / właściciele obiektów przemysłowych
		Wyznaczenie obszarów cichych w aglomeracji i poza aglomeracją	powiat/gminy
3. Pola elektromagnetyczne			
3.1. Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	- ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Wprowadzenie do mpzp zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	gminy
		Ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych	gminy
		Kablowanie linii SN i WN	gminy /gestorzy sieci
		Ewidencjonowanie źródeł PEM oraz weryfikacja zgłoszeń	WIOŚ/powiaty
		Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych	GIOŚ
4. Gospodarowanie wodami			
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	- ograniczanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód	Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej, systemów zagospodarowania wód opadowych	gminy
		Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ/PIG-PIB
	- zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/ przeciwpowodziowych	gminy / RDLP / PGW Wody Polskie/spółki wodne
		Utrzymanie i konserwacja wałów przeciwpowodziowych oraz urządzeń wodnych	gminy/ PGW Wody Polskie/spółki wodne
		Plany operacyjne ochrony przed powodzią oraz plany zarządzania kryzysowego	gminy/powiaty/Wody Polskie
		Uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego	gminy
	- ochrona zasobów wodnych	Zatrzymanie wody przez ograniczenie stosowania zabiegów melioracyjnych w rolnictwie	
		Zachowanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych, a także torfowisk i terenów podmokłych	gminy/powiaty/Wody Polskie
		Plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	gminy/ PGW Wody Polskie/spółki wodne

Cele	Kierunki interwencji	Typy zadań realizowanych w ramach poszczególnych kierunków interwencji	Podmiot odpowiedzialny
		Plany adaptacji do zmian klimatu	gminy/powiaty
5. Gospodarka wodno-ściekowa			
5.1. Poprawa stopnia skanalizowania terenów wiejskich	- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej terenów wiejskich oraz terenów z rozproszoną zabudową	Budowa/rozbudowa/modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	gminy
		Budowa/modernizacja/kontrola indywidualnych systemów gromadzenia i oczyszczania ścieków	gminy
		Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	gminy
		Kontrole umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych	gminy
5.2. Poprawa jakości wody i rozwój sieci wodociągowej	- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Przebudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	gminy
		Budowa/rozbudowa/modernizacja sieci wodociągowych	gminy
		Budowa, przebudowa i modernizacja ujęć wody, a także infrastruktury towarzyszącej	gminy
6. Zasoby geologiczne			
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 i monitoring zagrożeń geologicznych	Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin przez wprowadzanie odpowiednich zapisów w mpzp	gminy
		Przeciwdziałanie nielegalnemu wydobyciu kopalin	organy wydające koncesje/Okręgowe Urzędy Górnicze
		Kontrole w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji	organy wydające koncesje/Okręgowe Urzędy Górnicze
		Sporządzanie, prowadzenie i aktualizacja baz danych o surowcach, bilansów złóż kopalin	PIG-PIB
		Aktualizacja map lokalizacji zasobów geologicznych	PIG-PIB
7. Gleby			
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	Ochrona gleb wysokiej jakości przed zainwestowaniem	gminy/powiaty/Izby Rolnicze
		Realizowanie programów rolno-środowiskowych	gminy
		Monitoring jakości gleb	GIOŚ
		Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	gminy/powiaty
		Wspieranie projektów produktów uwzględniających cały cykl życia produktów	Przedsiębiorcy/organy ochrony środowiska

8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych 8.2. Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie 8.3. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania 8.4. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami	- rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	gminy
		Budowa stacji przeładunkowych	gminy
		Zakup pojemników i kontenerów na odpady	gminy
		Zakup kontenerów / pojemników do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	gminy
		Budowa/modernizacja PSZOK	gminy
	- rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Rekultywacja składowisk odpadów	gminy/prowładzący składowisko odpadów
		Budowa i rozbudowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	gminy, inwestorzy prywatni
	- ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko	Dotacje na demontaż azbestu i unieszkodliwianie odpadów azbestu	gminy/prowładzący składowisko odpadów
		Kontrole instalacji zagospodarowania odpadów	gminy/powiaty/samorząd województwa/WIOŚ
		Eliminacja nielegalnego obrotu odpadami, zapobieganie nielegalnemu porzucaniu oraz podpalaniu odpadów	gminy/powiaty/samorząd województwa
Monitoring składowisk odpadów komunalnych		gminy/prowładzący składowisko odpadów	
9. Zasoby przyrodnicze			
9.1. Zachowanie licznych siedlisk i gatunków zagrożonych wyginięciem 9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej i bogatych zasobów przyrodniczych 9.3. Świadome ekologiczne społeczeństwo	- ochrona obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 i innymi obszarowymi formami ochrony przyrody	gminy, RDLP, samorząd województwa, RDOŚ, PN, PK
		Zachowanie i utrzymanie populacji żubra w Puszczy Białowieskiej	RDLP, Białowieski Park Narodowy
		Zwalczanie gatunków inwazyjnych	RDLP, PN, PK, RDOŚ, gminy
		Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe	RDLP, RDOŚ, organy zarządzające formami ochrony przyrody
		Zachowanie wysokiego wskaźnika zalesienia, zwiększanie poziomu lesistości województwa, przeznaczenie najcenniejszych przyrodniczo obszarów na cele ochrony przyrody i edukacji, zwiększenie obszarów prawnie chronionych	gminy, RDLP, RDOŚ, właściciele gruntów
		Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych	Gminy/RDOŚ/samorząd województwa/nadleśnictwa, PN, PK
		Ograniczenia zagospodarowania terenów wrażliwych i cennych przyrodniczo	Samorząd województwa/ powiaty/ gminy



	- trwale zrównoważona gospodarka leśna	Prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem wszystkich funkcji lasu	powiaty
		Plany urządzania lasów	gminy /powiaty/ RDLP
		Monitoring wizyjny lasów	RDLP
		Budowa przejść dla zwierząt	gminy/powiaty/zarządzający drogami
		Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	gminy
	- ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	Utrzymanie i ochrona korytarzy ekologicznych	gminy
		Ochrona unikalnych form krajobrazu obszarów wiejskich poprzez kształtowanie odpowiedniej polityki przestrzennej	gminy/samorząd województwa
	- ochrona krajobrazu i tworzenie zielonej infrastruktury	Ochrona drzew przydrożnych i zieleni drogowej, osłonowej, izolacyjnej	gminy/powiaty/zarządcy dróg
		Utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	gminy/powiaty
		Wykorzystanie zieleni w celu obniżenia temperatury w miastach, oczyszczania powietrza, zwiększenia retencji wody	gminy
		Wsparcie rozwoju terenów o wysokiej wartości przyrodniczej poza obszarami chronionymi (np. tereny zalewowe, obszary podmokłe)	gminy
		Tworzenie i wdrażanie audytów krajobrazowych	samorząd województwa
	- edukacja ekologiczna mieszkańców - tematyka dotycząca wszystkich obszarów interwencji	Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	gminy/powiaty/ samorząd województwa/ RDLP/ organizacje pozarządowe
		Edukacja ekologiczna, promowanie ochrony różnorodności biologicznej i spotkania z mieszkańcami	
10. Zagrożenia poważnymi awariami			
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	Zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego, sorbentów	gminy/powiaty
		Wdrożenie technologii zdalnego monitoringu i powiadamiania	gminy/powiaty
		Uwzględnienie w MPZP zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	gminy
		Doposażenie jednostek OSP i PSP	gminy/powiaty, KWSP w Białymstoku
		Szkolenia i warsztaty w zakresie ratownictwa	KWSP w Białymstoku
		Nadzór nad ZZR i ZDR wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz aktualizacja rejestru tych zakładów	KWSP w Białymstoku

4.3. GŁÓWNE ZAGROŻENIA DLA REALIZACJI PROGRAMU

Wśród głównych zagrożeń, jakie mogą pojawić się na etapie realizacji planowanych działań i doprowadzić do braku ich realizacji lub znacznego opóźnienia ich realizacji w zakładanym czasie, znajdują się:

- nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację zadań;
- długotrwałe i skomplikowane procedury ubiegania się o wsparcie finansowe (głównie ze środków UE);
- brak wystarczającego wkładu własnego jednostki realizującej na realizację inwestycji;
- długotrwałe procedury przetargowe;
- długotrwałe i skomplikowane procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych;
- zmiany prawa krajowego w trakcie realizacji Programu, skutkujące np. brakiem konieczności realizacji niektórych zadań lub zmianą kompetencji organów;
- opóźnienia w czasie budowy lub realizacji inwestycji spowodowane m.in. nieefektywnym planowaniem, błędami projektowymi, niekorzystnymi warunkami pogodowymi, czynnikami związanymi z pandemią, zmianami w regulacjach prawnych, przypadkami losowymi, nieprzewidzianymi zdarzeniami;
- niska świadomość społeczeństwa;
- przedłużający się stan pandemii i niepewności związanej z kryzysem ekonomicznym.

4.4. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

4.4.1. ZADANIA WŁASNE

Poniżej przedstawiono harmonogram zadań własnych Samorządu Województwa Podlaskiego, zaplanowanych do realizacji do 2030 roku. Harmonogram sporządzono na podstawie wyników z ankiet elektronicznych, które zostały wypełnione przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego oraz jego jednostki organizacyjne. Ważnym jest, iż lista wskazanych niżej działań nie ogranicza możliwości realizacji innych działań związanych z ochroną środowiska, które nie zostały zamieszczone w poniższym harmonogramie.

Tab. 47. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Opracowanie nowych programów ochrony powietrza w roku 2024 i 2029 oraz w miarę zaistniałej potrzeby aktualizacja istniejących programów	Zarząd Województwa Podlaskiego, Sejmik Województwa	2021-2030	-	budżet państwa, WFOŚiGW
	Przebudowa i rozbudowa oraz termomodernizacja zespołu budynków administracyjnych przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 14 w Białymstoku	Województwo Podlaskie Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego	2021-2022	5 800 000,00	budżet województwa
	Modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Łomży	Szpital Wojewódzki im. Kard. S. Wyszyńskiego w Łomży	2023-2025	2 000 000,00	RPOWP, NFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
	Termomodernizacja budynków (Pawilon H , Hotel Pielęgniarek, Stacja Trafo, Dzienny pobyt, warsztaty, magazyny, kuchni)	Szpital Wojewódzki im. Kard. S. Wyszyńskiego w Łomży	2022-2030	17 000 000,00	RPOWP, NFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
	Modernizacja oświetlenia parkingów i dróg dojazdowych do budynków Szpitala Wojewódzkiego w Łomży	Szpital Wojewódzki im. Kard. S. Wyszyńskiego w Łomży	2023-2024	1 200 000,00	RPOWP, NFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach Szpitala Wojewódzkiego w Łomży	Szpital Wojewódzki im. Kard. S. Wyszyńskiego w Łomży	2023-2025	1 500 000,00	RPOWP, NFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
	Wykonanie stacji ładowania pojazdów na terenie Szpitala	Szpital Wojewódzki im. Kard. S. Wyszyńskiego w Łomży	2023-2023	150 000,00	RPOWP, NFOŚiGW, budżet województwa
	Instalacja paneli fotowoltaicznych w Szpitalu Wojewódzkim w Łomży	Szpital Wojewódzki im. Kard. S. Wyszyńskiego w Łomży	2024	5 600 000,00	RPOWP, NFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
	Urządzenie terenu zielonego - ogrodu dla pacjentów	SPP ZOZ w Choroszczycy	2021	28 000,00	WFOŚiGW, środki własne szpitala
Zagrożenia hałasem	Aktualizacja istniejących programów ochrony przed hałasem oraz opracowanie nowych w miarę zaistniałej potrzeby w roku 2024 i 2029	Sejmik Województwa Podlaskiego, Zarząd Województwa Polskiego przy udziale: Prezydent Miasta Białystok	2021-2030	-	budżet państwa
	Rozwój infrastruktury Zakładu poprzez zagospodarowanie części pozyskanego terenu od strony Pawilonu II SP ZOZ Ośrodka Rehabilitacji w Suwałkach	SP ZOZ Ośrodek Rehabilitacji w Suwałkach	2021	303 800,00	środki własne SP ZOZ, inne źródła zewnętrzne
	Zabudów – Nowosady – przebudowa drogi wojewódzkiej nr 685	PZDW w Białymstoku	2018-2021	265 819 591,00	EFRR w ramach RPOWP, budżet województwa
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 664 od km 51+120 do km 62+516,98 na odcinku Lipsk – Granica Państwa	PZDW w Białymstoku	2018-2021	71 891 000,00	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 689 na odcinku Bielsk Podlaski - Hajnówka	PZDW w Białymstoku	2020-2023	138 600 000,00	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg
	Łomża - Mężenin – budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 679	PZDW w Białymstoku	2022-2024	240 000 000,00	EFRR lub RRF w ramach FEPW lub RPOWP lub KPO na lata 2021-2027, budżet województwa

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
	Łapy - Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie - budowa i rozbudowa dróg wojewódzkich nr 681, nr 682 i 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz budową 4 obwodnic	PZDW w Białymstoku	2022-2025	395 000 000,00	EFRR lub RRF w ramach FEPW lub RPOWP lub KPO na lata 2021-2027, budżet województwa
	Juszkowy Gród - Zwodzieckie - budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 687 oraz Tarnopol - Siemianówka - budowa drogi wojewódzkiej nr 688	PZDW w Białymstoku	2022-2024	315 000 000,00	EFRR lub RRF w ramach FEPW lub RPOWP lub KPO na lata 2021-2027, budżet województwa
	Granica województwa - Suwałki - budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 652 wraz z obwodnicą Filipowa	PZDW w Białymstoku	2022-2024	240 000 000,00	EFRR lub RRF w ramach FEPW lub RPOWP lub KPO na lata 2021-2027, budżet województwa
	Augustów - Suwałki - budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 662	PZDW w Białymstoku	2023-2025	210 000 000,00	EFRR lub RRF w ramach FEPW lub RPOWP lub KPO na lata 2021-2027, budżet województwa
	Budowa obwodnicy m. Sokoły w ciągu drogi wojewódzkiej nr 678	PZDW w Białymstoku	2022-2023	45 000 000,00	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, budżet województwa
	Budowa obwodnicy Ciechanowca w ciągu drogi wojewódzkiej nr 690	PZDW w Białymstoku	2022-2024	124 000 000,00	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, budżet województwa
	Budowa obwodnicy Kolna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 647	PZDW w Białymstoku	2022-2025	95 000 000,00	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, budżet województwa
Gospodarowanie wodami	Rewitalizacja rzeki Gać - stworzenie naturalnych tarlisk dla ryb, spowolnienie nurtu rzeki Gać	Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi	2022-2030	500 000,00	RPOWP, budżet województwa
Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Szpital Wojewódzki im. K.S. Wyszyńskiego w Łomży	2023-2024	2 000 000,00	NFOŚiGEW, RPOWP, WFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa,
	Modernizacja sieci wodociągowej na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Łomży	Szpital Wojewódzki im. K. S. Wyszyńskiego w Łomży	2024-2029	2 400 000,00	NFOŚiGEW, RPOWP, WFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa,
	Budowa indywidualnego systemu oczyszczania ścieków z budynków Szpitala Wojewódzkiego w Łomży	Szpital Wojewódzki im.K.S Wyszyńskiego w Łomży	2022-2023	1 750 000,00	NFOŚiGW, RPOWP, WFOŚiGW, budżet województwa
	Modernizacja sieci kanalizacji deszczowej	Szpital Wojewódzki im.K.S. Wyszyńskiego w Łomży	2023-2026	1 500 000,00	NFOŚiGW, RPOWP, WFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa,
	Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	Szpital Wojewódzki im. K. S. Wyszyńskiego	2024-2030	2 100 000,00	NFOŚiGW, RPOWP, WFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
Gospodarka odpadami i zapobieganie	Aktualizacja Planu gospodarki odpadami województwa podlaskiego	Sejmik Województwa Podlaskiego, Zarząd Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	budżet województwa



Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
powstawaniu odpadów	Wydawanie zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami	Marszałek Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	zadanie bezkosztowe w ramach pracy bieżącej
	Prowadzenie bazy azbestowej	Marszałek Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	zadanie bezkosztowe w ramach pracy bieżącej
	Prowadzenie bazy BDO (rejestr i sprawozdawczość)	Marszałek Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	środki własne województwa, budżet państwa
	Zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów i organizacja miejsc ich lokalizacji	Szpital Wojewódzki im K. S. Wyszyńskiego	2022	20 000,00	NFOŚiGW, środki własne szpitala, budżet województwa
Zasoby przyrodnicze	Nadzór i poprawa stanu zasobów parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu	Sejmik Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	zadanie bezkosztowe, w ramach pracy bieżącej
	Wydawanie pozwoleń zintegrowanych	Marszałek Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	zadanie bezkosztowe, w ramach pracy bieżącej
	Naliczanie opłat za korzystanie ze środowiska	Marszałek Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	zadanie bezkosztowe, w ramach pracy bieżącej
	Opiniowanie powiatowych programów ochrony środowiska	Zarząd Województwa Podlaskiego	2021-2030	-	zadanie bezkosztowe, w ramach pracy bieżącej
	Wspieranie realizacji ochrony przyrody poprzez przekazywanie dotacji organizacjom pozarządowym.	Zarząd Województwa Podlaskiego	2021-2030	2021: 120 205,00 2022-2030: corocznie po 125 000,00	budżet województwa
	Audyt krajobrazowy województwa podlaskiego	Województwo Podlaskie/ Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku	2018-2023	na tym etapie trudne do oszacowania	środki własne, możliwe dofinansowanie przez WFOŚiGW
	Plan Ochrony Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej	Park Krajobrazu Puszczy Knyszyńskiej	2022-2027	na tym etapie trudne do oszacowania	na tym etapie nie zostały jeszcze określone
	Plan Ochrony Suwalskiego Parku Krajobrazowego	Suwalski Park Krajobrazowy / Województwo Podlaskie	2022-2026	1 000,00	RPOWP
	Wykup gruntów na terenach chronionych	Suwalski Park Krajobrazowy / Województwo Podlaskie	2022-2030	3 000 000,00	RPOWP
	Zachowanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych	Suwalski Park Krajobrazowy / Województwo Podlaskie	2022-2026	2 500 000,00	RPOWP
	Przeprowadzenie inwentaryzacji: botanicznej, entomologicznej, ornitologicznej, ichtiologicznej	Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi, eksperci przyrodniczy	2023-2030	160 000,00	środki zewnętrzne
	Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Zarząd Województwa Podlaskiego w tym przy współudziale Politechniki Białostockiej oraz	2021-2030	70 000,00 rocznie	budżet województwa



Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
		JST, parków narodowych, parków krajobrazowych, PGL LP, ośrodków edukacyjnych.			
Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie jednostek ratownictwa, w tym OSP (zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych, sprzętu ratowniczego, itp.)	Sejmik Województwa Podlaskiego przy współudziale: JST, KW PSP i jednostki podległe, OSP	2021-2030	2021: 2 450 000,00 2022-2030: w miarę potrzeb	budżet województwa

4.4.2. ZADANIA MONITOROWANE

Zadania monitorowane określono na podstawie wyników ankiet, które rozesłane zostały do jednostek samorządu terytorialnego województwa oraz do instytucji działających m.in. w obszarze środowiska. Ankiety sporządzone zostały w formie formularza elektronicznego i wymagały wypełnienia informacjami potrzebnymi do sporządzenia harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań planowanych do realizacji przez JST oraz instytucje do 2030 roku.

Wysłano łącznie 132 ankiety do jednostek administracji terytorialnej – 118 do gmin i 14 do powiatów.

Ankietyzacji poddano również takie instytucje i służby jak: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku, Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej, Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku, Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Białymstoku i w Lublinie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku.

Wskazane w harmonogramie nakłady finansowe zaplanowane na działania służące ochronie środowiska nie odzwierciedlają wydatków zaplanowanych przez wszystkie JST czy instytucje, a jedynie przez te jednostki, które dane zadanie wprowadziły do wyżej wspomnianej ankiety. Należy mieć na uwadze, że lista wskazanych niżej działań nie ogranicza możliwości realizacji innych działań związanych z ochroną środowiska, niewskazanych w poniższym harmonogramie.

Tab. 48. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych - instytucje

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Realizacja Państwowego Monitoringu w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	GIOŚ	2021-2024	niemożliwe do oszacowania	GIOŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Instalacja kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła, mikroinstalacji wiatrowych w budynkach użyteczności publicznej i gospodarstwach domowych	KW PSP w Białymstoku	2022-2030	4 000 000,00	środki UE, NFOŚiGW, budżet państwa, środki własne KW PSP
	Inwestycja Rail Baltica	PKP	2021-2030	niemożliwe do oszacowania	środki UE w ramach instrumentu "Łącząc Europę"
Zagrożenie hałasem	Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu	GIOŚ/WIOŚ	2021-2025	niemożliwe do oszacowania	GIOŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Gospodarowanie wodami	Budowa i modernizacja urządzeń wodnych i obiektów hydrotechnicznych, a także prace mające na celu poprawę retencji zlewni	PGW WP	2021-2030	139 467 521,90	środki własne PGW WP
Pola elektromagnetyczne	Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego	GIOŚ	2021-2024	niemożliwe do oszacowania	GIOŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Gospodarka wodno-ściekowa	Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości wody	GIOŚ	2021-2027	niemożliwe do oszacowania	GIOŚ, NFOŚiGW
Zasoby geologiczne	Sporządzanie, prowadzenie i aktualizacja baz danych o surowcach, bilansów złóż kopalin	PIG-PIB	2021-2030	niemożliwe do oszacowania	PIG-PIB
	Aktualizacja map lokalizacji zasobów geologicznych	PIG-PIB	2024-2030	niemożliwe do oszacowania	PIG-PIB
Zasoby przyrodnicze	„Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe"	nadleśnictwa	2022-2023	12 528,00	środki własne nadleśnictwa, NFOŚiGW
	Kompleksowa ochrona żubra w Polsce	nadleśnictwa	2022-2023	81 780,00	POIiŚ, Fundusz Leśny
	Budowa kładki przyrodniczej w Kurowie	Narwiański Park Narodowy	2022-2023	4 500 000,00	środki UE, budżet państwa
	Ochrona czynna siedlisk i gatunków, monitoring przyrodniczy oraz wykup gruntów	Narwiański Park Narodowy	2022-2026	20 000 000,00	środki UE, budżet państwa
	Prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem wszystkich funkcji lasu	PGL LP Nadleśnictwo Łomża	2022-2030	72 000 000,00	środki własne nadleśnictwa
	Eliminacja obcych gatunków inwazyjnych	PGL LP, Nadleśnictwo Białowieża	2022-2023	365 000,00	POIiŚ, środki własne nadleśnictwa

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
	Działania na rzecz populacji żubra	PGL LP Nadleśnictwo Białowieża, SGGW w Warszawie	2022	357 000,00	POiŚ, Fundusz Leśny
	Ochrona czynna siedlisk i gatunków, Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach zarządzanych przez PGL LP	Nadleśnictwo Pomorze	2022-2023	116 820,00	NFOŚiGW, środki własne nadleśnictwa
	Zachowanie i utrzymanie populacji żubra w Puszczy Białowieskiej	Nadleśnictwo Hajnówka	2020-2023	403 000,00	POiŚ, Fundusz Leśny
	Poprawa stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, występujących na obszarach Natura 2000, leżących na gruntach zarządzanych przez LP	Nadleśnictwo Hajnówka	2021-2023	478 300,00	POiŚ, środki własne nadleśnictwa
	Monitoring siedlisk Natura 2000	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	2021-2025	niemożliwe do oszacowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Wykupy gruntów na terenach chronionych	Wigierski Park Narodowy	2021-2030	4 500 000,00	NFOŚiGW
	Inwentaryzacja i waloryzacja zasobów przyrodniczych	Wigierski Park Narodowy	2021	962 958,00	POiŚ, NFOŚiGW
	Prowadzenie zakładki poświęconej edukacji ekologicznej na stronie internetowej	Nadleśnictwo Pomorze	2022-2030	w ramach działalności nadleśnictwa, brak możliwości określenia kosztu	środki własne nadleśnictwa
	Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Nadleśnictwo Pomorze	2022-2030	w ramach działalności nadleśnictwa, brak możliwości określenia kosztu	środki własne nadleśnictwa
	Prowadzenie edukacji leśnej oraz publikacje broszur o charakterze edukacyjnym	Nadleśnictwo Supraśl	2021-2030	500 000,00	środki własne nadleśnictwa
Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie jednostek ratownictwa, w tym OSP (zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych, sprzętu ratowniczego, itp.)	KW PSP w Białymstoku	2022-2030	8 000 000,00	środki UE, NFOŚiGW, budżet państwa, środki ubezpieczeniowe, lasy państwowe, środki własne KW PSP
	Usprawnienie systemu ratownictwa i zwiększanie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych	KW PSP w Białymstoku	2022-2030	2 000 000,00	środki UE, NFOŚiGW, budżet państwa, środki ubezpieczeniowe, lasy państwowe, środki własne KW PSP
	Ochrona przeciwpożarowa	KW PSP w Białymstoku	2022-2030	5 000 000,00	środki UE, NFOŚiGW, budżet państwa, środki ubezpieczeniowe, lasy

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
					państwowe, środki własne KW PSP
	Modernizacja i doposażenie ośrodków szkoleniowych	KW PSP w Białymstoku	2022-2030	1 200 000,00	UE, budżet państwa, środki własne KW PSP
	Szkolenia i warsztaty w zakresie ratownictwa	KW PSP w Białymstoku	2022-2030	100 000,00	budżet państwa, środki własne KW PSP

Tab. 49. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych – gminy i powiaty

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków	gminy	2021-2030	212 771 947,35	środki własne gmin, Rządowy Program Inwestycji Lokalnych Przeciwdziałanie Covid-19 KPO, RPOWP, RFIL, środki własne województwa, środki Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, POiŚ, WFOŚiGW, środki własne mieszkańców
	Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	gminy, powiaty	2021-2030	169 648 908,00	środki własne gmin i powiatów, RFIL, NFOŚiGW, RPOWP, środki UE
	Poprawa efektywności energetycznej przy ograniczeniu niskiej emisji	gminy	2021-2030	46 844 438,05	środki własne gminy, środki mieszkańców, RPOWP, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Instalacje OZE	powiaty	2021	50 270 237,00	środki własne powiatów
	Instalacja paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła	Muzeum Przyrody – Dwór Lutosławskich w Drozdowie, powiaty	2021-2030	166 815 817,00	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych, Fundusz Przeciwdziałaniu COVID-19, RPOWP, budżet państwa, środki UE, środki mieszkańców, PWiK Sp. z o.o. w Hajnówce
	Budowa i rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	gminy, powiaty	2021-2022	48 079 802,00	środki własne gmin i powiatów, dofinansowanie z Rządowego Programu Rozwoju Dróg, dotacja Miasta Kolno, RFIL
	Rozwój systemu transportu zbiorowego	gminy, powiaty	2021-2027	378 007 645,00	środki własne gmin i powiatów
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	gminy	2021-2030	30 596 234,00	środki własne gmin, RPOWP, NFOŚiGW, środki UE



Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
	Zakup nieskoemisyjnych samochodów transportu zbiorowego	gminy	2021-2023	330 623 731,00	środki własne gmin, środki UE, NFOŚiGW, RPOWP, Life Integrated Projects 2020 Climate action, Spółka LECH
	Opracowanie i aktualizacje programów ochrony środowiska oraz planów gospodarki niskoemisyjnej, planów adaptacji do zmian klimatu	gminy, powiaty	2021-2024	12 007 439,44	środki własne, dotacja z Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego
	Badania jakości powietrza, konserwacja i przeglądy urządzeń pomiarowych	powiaty	2021-2030	106950*	środki własne
Zagrożenia hałasem	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg	gminy, powiaty, Fundusz Dróg Samorządowych, Zarząd Dróg Powiatowych w Łomży	2021-2030	1 629 595 551,00	środki własne gmin i powiatów, RFIL, spółka WOCAS, Lasy Państwowe, RPOWP, środki UE, dofinansowanie z rezerwy celowej budżetu Państwa, Fundusz Dróg Samorządowych
	Sporządzanie miejscowych dokumentów z uwzględnieniem ochrony przed hałasem	gminy	2021-2022	965 000,00	środki własne gmin
Gospodarowanie wodami	Konserwacja rowów, cieków, zbiorników wodnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	gminy	2021-2030	7 067 107,45	środki własne gmin, Program Rozwoju Polski Wschodniej na lata 2021-2027, RPOWP, środki UE, Program Współpracy Interreg Litwa- Polska, Program Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina
	Budowa bulwarów nad rzekami m.in. Narwią i Łomżyczką	gminy	2021-2026	51 405 897,00	RPOWP, Planowane dofinansowanie z w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021
	Budowa kanalizacji deszczowej	gminy, powiaty	2021-2023	139 415 182,00	środki własne gmin i powiatów, dotacja RFRD, RFIL
Gospodarka wodno-ściekowa	Likwidacja szamba i przyłączenie do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej	Muzeum Przyrody – Dwór Lutosławskich w Drozdowie	2022-2024	20 000,00	RFIL

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej	gminy	2021-2030	145 082 359,95	środki własne gmin, RFIL, RPOWP, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, POiŚ, dotacje zewnętrzne
	Przebudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	gminy	2021-2030	128 387 299,90	środki własne gmin, RPIL, RPOWP, WFOŚiGW, środki UE
	Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	gminy	2021-2030	352 513 728,20	środki własne gmin, środki UE, NFOŚiGW, RPOWP, POiŚ, RFIL
	Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	gminy	2021-2030	98 585 478,92	NFOŚiGW, RPOWP, POiŚ, środki własne gmin, środki UE
	Budowa i modernizacja indywidualnych systemów oczyszczania ścieków	gminy	2021-2030	4 132 000,00	środki własne gmin, środki mieszkańców, RPOWP
	Budowa, przebudowa i modernizacja ujęć wody, a także infrastruktury towarzyszącej	gminy	2021-2030	45 310 805,00	środki własne gmin, NFOŚiGW, środki UE, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, POiŚ
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	gminy	2021-2030	10 030 983,78	środki własne gmin, NFOŚiGW, RPOWP, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
	Budowa i modernizacja PSZOK	gminy	2021-2030	5 811 310,00	środki własne gmin, NFOŚiGW, RPOWP, środki UE, POiŚ
	Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów	gminy	2021-2030	47 943 829,22	środki własne gmin, RPOWP, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Rozwój instalacji do przetwarzania odpadów (m.in.. Budowa termicznego przekształcania odpadów)	gminy	2021-2030	199 467 000,00	środki własne gmin, środki UE, NFOŚiGW, RPOWP, POiŚ,
	Modernizacja i rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Hajnówce	gminy	2021-2024	23 787 800,00	środki własne gmin, środki UE
	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Szczuczynie	gminy	2022-2024	500 000,00	NFOŚiGW, RPOWP, POiŚ
Zasoby przyrodnicze	Budowa i modernizacja terenów zieleni (m.in.. Budowa bulwarów miejskich, modernizacja terenów rekreacyjnych)	gminy	2021-2030	20 822 930,96	środki własne gmin, RPOWP, Program Operacyjny Polska Wschodnia, środki UE
	Prowadzenie gospodarki leśnej	powiaty	2021-2030	1 415 000,00	środki własne powiatu
	Uporządkowanie stanu prawnego-własnościowego nieruchomości w ewidencji gruntów	gminy	2021-2030	250 000,00	środki własne gmin
	Budowa ścieżek edukacyjnych, projekt EKOWieża - Centrum Edukacji Ekologicznej w Łomży, budynku przeznaczanego na cele edukacyjne w zakresie ekologii i ochrony środowiska	gminy, Muzeum Przyrody - Dwór Lutosławskich w Drozdowie, powiat		2022-2030	48 423 539,46



Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [zł]	Potencjalne źródła finansowania
					Mechanizmu Finansowego 2014-2021
	Organizacja akcji edukacyjnych m. in. Sprzątanie Świata, dzień ziół narwiańskich, "Wspólna akcja - segregacja!" z zakresu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców	gminy, powiaty	2021-2030	898 171,00	środki własne gmin i powiatów, WFOŚiGW, środki UE
	Edukacja ekologiczna, promowanie ochrony różnorodności biologicznej i spotkania z mieszkańcami	gminy	2021-2030	5 772 808,07	środki własne gmin, RPOWP
Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie jednostek ratownictwa w profesjonalny sprzęt (m. in. samochody gaśniczo-ratownicze)	gminy	2021-2030	7 445 484,00	środki własne gmin, środki MSWiA, WFOŚiGW, Komenda Główna PSP, NFOŚiGW
	Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym (m.in.. Doświetlenie przejść dla pieszych, utrzymanie oznakowania pionowego i poziomego)	gminy, powiaty	2022-2030	1 964 918,30	środki własne gmin i powiatów, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, RPOWP

* przy założeniu wykonania 5 badań laboratoryjnych w ciągu roku (koszt jednego badania 600 zł)

4.5. NAKŁADY FINANSOWE NA WDRAŻANIE PROGRAMU

W poniższej tabeli przedstawiono łączne nakłady finansowe przeznaczone na wdrażanie Programu w poszczególnych obszarach interwencji. Nakłady te przedstawione są w postaci szacunkowych kosztów określonych przez jednostki wypełniające ankiety.

Tab. 50. Łączne nakłady finansowe przeznaczone na wdrażanie Programu

Lp.	Obszar interwencji	Nakłady w mln zł
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	1 478,024
2.	Zagrożenie hałasem	3 751,175
3.	Pola elektromagnetyczne	trudne do określenia
4.	Gospodarowanie wodami	335,856
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	770,190
6.	Zasoby geologiczne	trudne do określenia
7.	Gleby	trudne do określenia
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	284,021
9.	Zasoby przyrodnicze	132,922
10.	Zagrożenie poważnymi awariami	44,659
11.	Edukacja	56,780
	Razem	6 853.627

4.6. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Za finansowanie zadań realizowanych w ramach Programu odpowiadają jednostki uczestniczące w jego realizacji. Podstawowym źródłem finansowania wskazanych w Programie zadań będą środki własne jednostek oraz fundusze zewnętrzne. Jednostki mogą poszukiwać dodatkowych źródeł finansowania zadań m.in. wśród funduszy unijnych, środków WFOŚiGW i NFOŚiGW. Jednostki mogą korzystać także z kredytów bankowych czy dotacji pochodzących z budżetu centralnego.

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)⁶³

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

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

Zakres finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został określony w art. 400a ust. 1 oraz art. 410a ust. 4-6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

⁶³ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku (WFOŚiGW)

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku (WFOŚiGW) jest jedną z instytucji tworzących krajowy system finansowania ochrony środowiska i działa w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Fundusz oferuje różnego rodzaju formy pomocy finansowej, które biorą udział w finansowaniu zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami polityki ekologicznej państwa oraz województwa. Zgodnie ze strategią działania WFOŚiGW w Białymstoku na lata 2021-2024, celem generalnym Funduszu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku oraz działania na rzecz transformacji do gospodarki zeroemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zadaniami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Wśród najważniejszych programów korzystających z dofinansowań WFOŚiGW znajdują się:

- Program priorytetowy Czyste Powietrze

Celem Programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Kluczowym narzędziem służącym do osiągnięcia tego celu jest udzielanie dofinansowania do przedsięwzięć realizowanych przez właścicieli lub współwłaścicieli jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Dofinansowanie udzielane jest na wymianę starych i nieefektywnych źródeł ciepła zasilanych paliwem stałym, na nowoczesne piece spełniające najwyższe normy, a także na przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynków.

- Program priorytetowy Moja Woda

Program ten ma na celu ochronę zasobów wodnych poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie gromadzonej wody opadowej i roztopowej m.in. dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Celem strategicznym Programu jest zwiększenie poziomu ochrony wód przed negatywnymi skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych.

Pozostałymi programami, w ramach których udzielane są dofinansowania z WFOŚiGW są m.in.: Ogólnopolski program gospodarki wodno-ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w KPOŚK, Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest, Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb przez ich wapnowanie oraz Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego

Dzięki funduszom pochodzącym z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020 oraz Funduszy Europejskich dla Podlaskiego na lata 2021-2027 realizowane są projekty i działania o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Część środków przeznaczana jest na zadania inwestycyjne związane m.in. z infrastrukturą drogową, kolejową czy sanitarną, natomiast obok tego typu działań wspierane są też działania związane np. z edukacją społeczeństwa i ukierunkowaniem jej na środowisko.

Działania, na które udzielane jest dofinansowanie, zawierają się w następujących obszarach:

- konkurencyjność gospodarki regionu i przedsiębiorczość;
- rynek pracy;
- efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna;
- ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów;
- transport;
- usługi użyteczności publicznej;
- dostosowanie do zmian klimatu;
- zapobieganie ryzyku i odporności na klęski żywiołowe.

Fundusze norweskie

Norweski Mechanizm Finansowy (NMF) i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG), zwane potocznie Funduszami EOG i norweskimi to dwa instrumenty finansowe ustanowione przez Państwa Darczyńców (tj. Norwegię, Islandię i Liechtenstein) w zamian za dostęp do wspólnego rynku UE.

Głównym celem Funduszy EOG i norweskich jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami zaangażowanymi w realizację celów tych mechanizmów.

W ramach obszaru priorytetowego Środowisko realizowany jest Program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu, gdzie Operatorem Programu jest Ministerstwo Klimatu przy wsparciu NFOŚiGW.

Wsparcie w ramach Programu ukierunkowane jest przede wszystkim na działania związane z poprawą jakości powietrza (w tym rozwijanie lokalnych systemów ciepłowniczych oraz kogeneracji), termomodernizację szkół, zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w tym energii geotermalnej oraz energii z małych elektrowni wodnych, a także na przeciwdziałanie zmianom klimatu czy poprawę stanu środowiska naturalnego i ochronę przyrody (w tym przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się inwazyjnych gatunków obcych).

Fundusze zostaną przeznaczone również na wsparcie pilotażowych przedsięwzięć z zakresu gospodarki w obiegu zamkniętym i energetycznego wykorzystania biomasy.

5. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Jednym z kluczowych czynników zapewniających skuteczne wdrażanie Programu jest ustalenie systemu zarządzania Programem. Zarządzanie powinno uwzględniać zasady zrównoważonego rozwoju oraz korzystać z instrumentów zarządzania zgodnych z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Na system zarządzania Programem powinny składać się następujące elementy:

- współpraca z interesariuszami;
- monitorowanie obejmujące także monitoring środowiska;
- okresowa sprawozdawczość z realizacji programu;
- ewaluacja;
- aktualizacja.

5.1. WDRAŻANIE I ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku realizowany będzie na podstawie uchwały Sejmiku Województwa Podlaskiego. Za opracowanie Programu i zarządzanie nim odpowiedzialny jest Samorząd Województwa Podlaskiego. Jednostką odpowiedzialną za merytoryczne przygotowanie Programu oraz raportów z jego realizacji jest Departament Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego w Białymstoku.

Efektywne wdrożenie i zarządzanie Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska. Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów Województwa Podlaskiego, wśród których należy wymienić: poszczególne departamenty urzędu marszałkowskiego, JST, instytucje z zakresu ochrony środowiska i zasobów przyrody (RDOŚ w Białymstoku, RDLP w Białymstoku, RZGW w Białymstoku i w Lublinie), instytucje kontrolujące (WIOŚ w Białymstoku, WSSE w Białymstoku), zarządy dróg, spółki komunalne, mieszkańcy, jednostki oświatowe i inne.

Istotna jest również współpraca z sąsiednimi województwami czy powiatami graniczącymi z województwem, np. w zakresie gospodarki odpadami, przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom czy gospodarki wodno-ściekowej. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

5.2. UCZESTNICZY WDRAŻANIA PROGRAMU

Podstawową zasadą realizacji Programu powinna być zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia dokumentu i ich uczestnictwa w nim. Można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w realizacji Programu z uwagi na pełnioną przez nie rolę. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem,
- podmioty realizujące zadania Programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Bezpośrednim realizatorem Programu będą JST różnego szczebla realizujące inwestycje w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie, instytucje i służby odpowiedzialne za realizację polityki państwa w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych, a także podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi w Programie.

Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań Programu i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo województwa podlaskiego.

Ważną rolę w rozwoju ochrony środowiska i zarządzaniu środowiskiem mogą odegrać placówki szkolnictwa wyższego. Uczelnie jako jednostki innowacyjne opracowują nowe technologie służące ograniczeniu wpływu działalności człowieka na środowisko, a także badają i monitorują środowisko przyrodnicze.

Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów.

Interesariusze Programu, tj. JST oraz instytucje i służby odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych, są włączani w proces jego tworzenia poprzez:

- udostępnianie danych o środowisku w celu opracowaniu diagnozy środowiska;
- konsultacje na etapie określania strategii Programu: celów strategicznych, kierunków interwencji i działań zmierzających do poprawy stanu środowiska, w tym zgłaszanie propozycji działań planowanych do realizacji przez poszczególne jednostki.

W procesie planowania uwzględniany jest również udział społeczeństwa, polegający na konsultacjach treści dokumentu ze społeczeństwem poprzez zgłaszanie wniosków, uwag i opinii. Możliwość udziału społeczeństwa musi być zapewniona na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

Podczas opracowywania dokumentu uwzględniono proces opiniowania dokumentu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku (w ramach przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko) oraz ministra właściwego do spraw środowiska.

5.3. INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU

Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawy o ochronie przyrody, ustawy o odpadach, Prawo wodne, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko itp. Wśród instrumentów realizacji Programu wyróżnić można:

- instrumenty prawne (m.in. decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzje dotyczące odpadów, pozwolenia wodnoprawne, pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, zezwolenia na wycinkę drzew);
- instrumenty finansowe (m.in. opłaty za korzystanie ze środowiska, opłaty za usługi wodne, administracyjne kary pieniężne, kredyty i dotacje z różnych źródeł);
- instrumenty społeczne (m.in. uzgodnienia instytucjonalne, konsultacje społeczne, edukacja ekologiczna);
- instrumenty strukturalne (m.in. programy strategiczne).

Wskazane instrumenty pozwolą na weryfikację Programu, w oparciu o wyniki monitorowania, procesów zachodzących w szeroko rozumianym otoczeniu, realizowanej polityki ekologicznej województwa.

5.4. MONITOROWANIE

5.4.1. MONITORING ŚRODOWISKA

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

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ

są realizowane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ). Zakres zadań Państwowego Monitoringu Środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu i Środowiska oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

Badania stanu środowiska w ramach PMŚ realizowane są w oparciu o 7 podsystemów:

- podsystem monitoringu jakości powietrza,
- podsystem monitoringu jakości wód,
- podsystem monitoringu jakości gleby i ziemi,
- podsystem monitoringu przyrody,
- podsystem monitoringu hałasu,
- podsystem monitoringu pól elektromagnetycznych,
- podsystem monitoringu promieniowania jonizującego.

Na terenie województwa podlaskiego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zadania PMŚ w zakresie gromadzenia i analizy wyników badań i obserwacji, przygotowania ocen jakości środowiska oraz udostępniania informacji o środowisku realizuje poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku.

W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne w ocenie realizacji i aktualizacji dokumentu.

5.4.2. KONTROLA I MONITORING PROGRAMU

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu powinien obejmować:

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

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ocena stopnia wdrażania Programu będzie dokonywana 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.

5.4.3. WSKAŹNIKI REALIZACJI PROGRAMU

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

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz wskaźników realizacji Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego, jednak ten nie jest zamknięty i może być sukcesywnie modyfikowany. 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.

Tab. 51. Wskaźniki realizacji Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do roku 2030 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 ¹	szt.	↓
			1 ²		↓
	liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony roślin	GIOŚ	0 ¹	szt.	utrzymanie obecnego stanu
	emisja substancji do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	GUS	2 136 065		↓
	liczba przyłączy sieci gazowej	GUS	34 804	szt.	↑
	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 ²	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 ³	↓
	zużycie wody w gospodarstwach domowych	GUS	35,8	dam ³	↓
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem	GUS	41 539,0	dam ³	↓
	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 ³	↑
	liczba oczyszczalni komunalnych: - biologiczne - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS	93 29	szt.	↑
Zasoby geologiczne	liczba złóż kopalin	PIG-PIB	1090	szt.	↑

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2019	Jednostka	Oczekiwany trend zmian
	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	%	↓
	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 zmieszanych 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 ¹	szt.	↓
	zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	GIOŚ	9 ¹	szt.	↓

¹ - dotyczy przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu
² - dotyczy przekroczenia poziomu pyłu zawieszzonego PM_{2,5} i PM₁₀

Źródło: danych wskaźnikowych stanowiły głównie: RWMS² w Opolu oraz Bank Danych Lokalnych GUS.

Zgodnie z „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, wojewódzki Program powinien zawierać listę wskaźników rekomendowanych do wykorzystania w powiatowych programach ochrony środowiska. Zaproponowana niżej lista wskaźników dla programów powiatowych jest w większości zbieżna z listą wskaźników dla województwa. Należy podkreślić, że jest to lista otwarta, które może być uzupełniana w zależności od dostępności i szczegółowości danych będących w posiadaniu poszczególnych powiatów.

Tab. 52. Lista rekomendowanych wskaźników dla powiatowych programów ochrony środowiska

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji
Ochrona klimatu i jakości powietrza	emisja zanieczyszczeń pyłowych	GUS
	emisja zanieczyszczeń gazowych	GUS
	emisja substancji do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	GUS
	liczba przyłączy sieci gazowej	GUS

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji
	odsetek ludności korzystającej z gazu	GUS
	liczba instalacji OZE	URE
Zagrożenie hałasem	długość dróg o twardej nawierzchni	GUS
	przypadki przekroczeń krótkookresowych wskaźników poziomu dźwięku LAeqD i LeqN (hałas drogowy)	GIOŚ
	przypadki przekroczeń długookresowych wskaźników poziomu dźwięku LDWN i LN (hałas drogowy)	GIOŚ
Pola elektromagnetyczne	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ
Gospodarowanie wodami	liczba (odsetek) JCWP rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ
	liczba (odsetek) JCWP rzecznych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ
	liczba stanowisk monitoringu JCWPd, dla których stwierdzono co najmniej dobrą klasę jakości wód – badanych w danym roku	GIOŚ
Gospodarka wodno-ściekowa	pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS
	zużycie wody w gospodarstwach domowych	GUS
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem	GUS
	długość sieci rozdzielczej wodociągowej	GUS
	długość sieci kanalizacyjnej	GUS
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS
	ścieki bytowe i przemysłowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	GUS
	liczba oczyszczalni ścieków: - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS
Zasoby geologiczne	liczba złóż kopalin	PIG-PIB
	roczne wydobycie surowców	PIG-PIB
Gleby	udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	GUS
	udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych	GUS
	powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji	GUS
	powierzchnia gruntów zrehabilitowanych i zagospodarowanych	GUS
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	GUS
	masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	GUS
	liczba instalacji do unieszkodliwiania odpadów przez składowanie	gminy
	dzikie wysypiska odpadów: - liczba - powierzchnia	WIOŚ, gminy
Zasoby przyrodnicze	lesistość	GUS
	powierzchnia gruntów leśnych	GUS
	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS
	liczba pomników przyrody	CRFOP

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji
Zagrożenie poważnymi awariami	liczba zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii	WIOŚ
	liczba poważnych awarii	WIOŚ

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

5.5. SPRAWOZDAWCZOŚĆ / OCENA I AKTUALIZACJA PROGRAMU

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy POŚ organ wykonawczy województwa sporządza co 2 lata raporty z wykonania Programu, które przedstawia sejmikowi województwa, a następnie zarząd województwa przekazuje raporty do ministra właściwego do spraw środowiska.

W raporcie zostanie przeprowadzona ewaluacja realizowanych zadań oraz zostanie określony poziom osiągnięcia przyjętych wskaźników. Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań Programu będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskiwane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwią dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco, w tym propozycji modyfikacji sposobu realizacji działań, w dostosowaniu do bieżącej sytuacji.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy POŚ, programy ochrony środowiska (w tym wojewódzkie) mają na celu realizację polityki ochrony środowiska, która prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

W 2019 r. Rada Ministrów przyjęła "Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" – PEP2030. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje ona "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)".

PEP2030 stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030. Również Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego została zaprogramowana w horyzoncie czasowym do 2030 roku. Z powyższych względów przyjęto horyzont czasowy Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego sięgający 2030 roku.

5.6. UPOWSZECHNIANIE INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA I STANIE REALIZACJI PROGRAMU

Ważną rolę w kwestii upowszechniania informacji o stanie środowiska i realizacji Programu odgrywa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa, w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Nakłada ona na organy administracji obowiązek udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, znajdujących się w ich posiadaniu lub które są dla nich przeznaczone.

Ponadto każdy obywatel ma prawo do składania uwag i wniosków w postępowaniu (wydanie decyzji lub opracowanie projektów dokumentów) wymagającym udziału społeczeństwa. Zgodnie z obowiązującymi przepisami projekt Programu podlega procedurze konsultacji społecznych.

Informacja ekologiczna w Polsce dostępna jest ponadto poprzez:

- publikacje Głównego Urzędu Statystycznego,
- publikacje Ministerstwa Środowiska,

- publikacje służb państwowych: Inspekcji Ochrony Środowiska, Inspekcji Sanitarnej, Państwowy Zakład Higieny, IMGW-PIB, PIG-PIB,
- programy i plany strategiczne, opracowania JST,
- prasę popularnonaukową o tematyce ekologicznej,
- programy telewizyjne i radiowe,
- publikacje o charakterze edukacyjnym jednostek naukowo-badawczych,
- publikacje opracowane przez organizacje pozarządowe,
- targi i giełdy ekologiczne,
- akcje/kampanie edukacyjne i promocyjne,
- Internet.

SPIS TABEL

Tab. 1.	Zmiany wskaźników klimatycznych w Białymstoku	16
Tab. 2.	Emisja substancji gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa podlaskiego w latach 2016 - 2019	19
Tab. 3.	Zużycie paliw i nośników energii w województwie podlaskim w 2019 r.	23
Tab. 4.	Emisja wybranych zanieczyszczeń z obszaru województwa podlaskiego w latach 2016, 2019 i 2020	24
Tab. 5.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za 2020 rok	25
Tab. 6.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin za 2020 rok	25
Tab. 7.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	31
Tab. 8.	Wykaz dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA	33
Tab. 9.	Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa podlaskiego	33
Tab. 10.	Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie województwa podlaskiego w latach 2016-2019	36
Tab. 11.	Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach dróg krajowych w punktach województwa podlaskiego	36
Tab. 12.	Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 r. w punktach oceny wskaźników długookresowych	38
Tab. 13.	Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 r. w punktach oceny wskaźników krótkookresowych	38
Tab. 14.	Wartości z okresowych pomiarów hałasu drogowego w 2019 r. (wg bazy E-HAŁAS)	39
Tab. 15.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: zagrożenie hałasem	43
Tab. 16.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: pola elektromagnetyczne	47
Tab. 17.	Wielkość poboru wody na potrzeby przemysłu w województwie podlaskim w 2018 i 2019 r.	48
Tab. 18.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim	50
Tab. 19.	Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w 2019 r.	52
Tab. 20.	Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych przeprowadzona w 2019 r.	54
Tab. 21.	Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych na podstawie badań monitoringowych za lata 2014 -2019	59
Tab. 22.	Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych za lata 2014 -2019 metodą przeniesienia	70
Tab. 23.	Ocena stanu jednolitych części wód jezior na podstawie badań monitoringowych za lata 2014 -2019	73
Tab. 24.	Ocena stanu jednolitych części wód jezior za lata 2014 -2019 metodą przeniesienia	76
Tab. 25.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarowanie wodami	86
Tab. 26.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	95
Tab. 27.	Ważniejsze zasoby kopaliny na terenie województwa podlaskiego (wg PIG-PIB, stan 31.12.2019 r.)	97
Tab. 28.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: zasoby geologiczne	99
Tab. 29.	Erozja gleb na terenie województwa podlaskiego	102
Tab. 30.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: gleby	108
Tab. 31.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	114
Tab. 32.	Parki narodowe w województwie podlaskim	115
Tab. 33.	Parki krajobrazowe w województwie podlaskim	116

Tab. 34.	Rezerwy przyrody w województwie podlaskim	118
Tab. 35.	Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim	121
Tab. 36.	Obszary Natura 2000 w województwie podlaskim, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych – stan na dzień 05.11.2020 r.	129
Tab. 37.	Strefy ochrony gatunkowej na terenie województwa podlaskiego	134
Tab. 38.	Tereny zieleni w województwie podlaskim w 2019 roku	137
Tab. 39.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: zasoby przyrodnicze	141
Tab. 40.	Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) na terenie województwa podlaskiego - stan na dzień 31.03.2021 r.	142
Tab. 41.	Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) na terenie województwa podlaskiego - stan na dzień 31.03.2021 r.	143
Tab. 42.	Analiza SWOT w obszarze interwencji: zagrożenie poważnymi awariami	143
Tab. 43.	Główne problemy i zagrożenia środowiska województwa podlaskiego	144
Tab. 44.	Porównanie wskaźników monitorowania realizacji „Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.”	146
Tab. 45.	Środki finansowe przekazane na realizację poszczególnych obszarów interwencji przez jednostki ankietowane w latach 2017-2018	150
Tab. 46.	Cele i kierunki interwencji Programu	173
Tab. 47.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych	179
Tab. 48.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych - instytucje	184
Tab. 49.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych – gminy i powiaty	186
Tab. 50.	Łączne nakłady finansowe przeznaczone na wdrażanie Programu	190
Tab. 51.	Wskaźniki realizacji Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do roku 2030 dla poszczególnych obszarów interwencji	196
Tab. 52.	Lista rekomendowanych wskaźników dla powiatowych programów ochrony środowiska	197

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	20
Ryc. 2.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	21
Ryc. 3.	Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	24
Ryc. 4.	Obraz rozświetlonego nieboskłonu w województwie podlaskim	29
Ryc. 5.	Sieć drogowa i kolejowa w województwie podlaskim	35
Ryc. 6.	Punkty pomiarowe wyznaczone do pomiaru pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego	45
Ryc. 7.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie podlaskim	49
Ryc. 8.	Województwo podlaskie na tle jednolitych części wód podziemnych	51
Ryc. 9.	Sieć hydrograficzna województwa podlaskiego na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych	56
Ryc. 10.	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie podlaskim	79
Ryc. 11.	Klimatyczny bilans wodny Polski dla wielolecia 1970-2015	82
Ryc. 12.	Prawdopodobieństwo wystąpienia wartości rocznej KBW poniżej -150 mm (1987 – 2018)	83
Ryc. 13.	Zagrożenie zjawiskiem suszy poszczególnych typów	84
Ryc. 14.	Łączne zagrożenia suszą - suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną	85
Ryc. 15.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	88
Ryc. 16.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	90
Ryc. 17.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	92
Ryc. 18.	Złoża kopalin na terenie województwa podlaskiego	98
Ryc. 19.	Rodzaje gleb w województwie podlaskim	101
Ryc. 20.	Zagrożenie erozją gleb obszaru województwa podlaskiego	103
Ryc. 21.	Mapa osuwisk i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa podlaskiego	105
Ryc. 22.	Rozmieszczenie ppk chemizmu gruntów ornych w województwie podlaskim	107
Ryc. 23.	Parki narodowe oraz parki krajobrazowe w województwie podlaskim	117
Ryc. 24.	Rezerваты przyrody i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w województwie podlaskim	120
Ryc. 25.	Obszary chronionego krajobrazu w województwie podlaskim	123
Ryc. 26.	Korytarze ekologiczne na terenie województwa podlaskiego	126
Ryc. 27.	Obszary Natura 2000 na terenie województwa podlaskiego	128
Ryc. 28.	Lesistość w powiatach województwa podlaskiego w 2019 r.	136