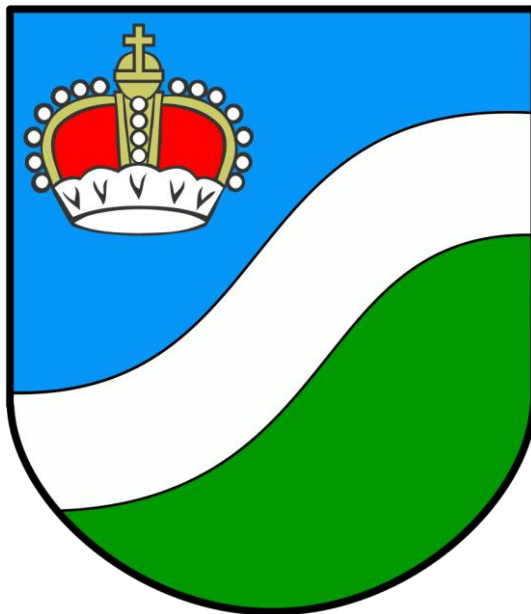


POWIAT AUGUSTOWSKI



Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Augustowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 r.

Listopad 2020 r.

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Powiat Augustowski

ul. 3 Maja 29
16-300 Augustów
www.augustowski.home.pl



Wykonawca:

Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.

ul. Elewatorska 17 lok. 1
15-620 Białystok
tel. 85 744 54 99, fax 85 307 64 76
e-mail: srodowisko@izr.pl, www.izr.pl



Spis treści

Wykaz skrótów i symboli.....	4
1. Wstęp	6
2. Streszczenie.....	11
3. Podstawowe informacje o powiecie.....	13
3.1. Położenie i podział administracyjny	13
3.2. Budowa geologiczna, krajobraz.....	13
3.3. Ludność i struktura osadnicza	16
3.4. Gospodarka i rynek pracy.....	16
4. Ocena stanu środowiska	20
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	20
4.2. Zagrożenia hałasem.....	30
4.3. Pola elektromagnetyczne.....	40
4.4. Gospodarowanie wodami	42
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	73
4.6. Zasoby geologiczne	78
4.7. Gleby.....	82
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	86
4.9. Zasoby przyrodnicze	89
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	111
5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	113
6. System realizacji programu ochrony środowiska	118
7. Spis załączników.....	120
8. Spis tabel.....	122
9. Spis map	123
10. Spis rycin.....	123
11. Spis literatury i materiałów źródłowych	123

Wykaz skrótów i symboli

AKPOŚK 2017	- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017
aPGW	- Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
As	- arsen
BaP	- benzo(a)piren
C ₆ H ₆	- benzen
Cd	- kadm
CO	- tlenek węgla
dam ³	- dekametr sześcienny (1 dam ³ = 1000 m ³)
dB	- decybele
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	- Główny Urząd Statystyczny
GWh	- gigawatogodzina
GZWP	- główny zbiornik wód podziemnych
ha	- hektar
JCW	- jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	- jednolite części wód podziemnych
KW PSP	- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
KWP	- Komenda Wojewódzka Policji
LGD	- Lokalna Grupa Działania
LPG	- płynny gaz ropopochodny
MW	- megawat
MWh	- megawatogodzina
n.p.m.	- nad poziomem morza
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
Ni	- nikiel
NO ₂	- dwutlenek azotu
NOAA	- National Oceanic and Atmospheric Administration U.S.A. (Krajowy Urząd do Spraw Ocen i Atmosfery)
NPK	- nawozy mineralne zawierające azot, fosfor i potas
NPPDL	- Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
O ₃	- ozon
OChK	- obszar chronionego krajobrazu

ODR	- Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCHR	- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	- obszary szczególnie narażone na związki azotu
OSO	- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	- odnawialne źródła energii
p.p.t	- poniżej poziomu terenu
Pb	- ołów
PEM	- promieniowanie elektromagnetyczne
PGL LP	- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
pH	- odczyn
PIG	- Państwowy Instytut Geologiczny
PM10, PM 2,5	- pył zawieszony o średnicy 10 lub 2,5 mikrometrów
PO PW	- Program Operacyjny Polska Wschodnia
PRGiPID	- Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej
PSP	- Państwowa Straż Pożarna
PZD	- Powiatowy Zarząd Dróg
RDLP	- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SBEiŚ	- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
SO2	- dwutlenek siarki
SOO	- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
t/r	- ton na rok
TJ	- teradżul
TOCh	- transgraniczny obszar chroniony
tys.	- tysięcy
UE	- Unia Europejska
UNESCO	- Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury
V/m	- Volt na metr
WFOŚiGW	- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	- zakład dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii
ZMŚP	- Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
ZZR	- zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnych awarii

1. Wstęp

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy jednostki samorządu terytorialnego ma obowiązek opracowania programu ochrony środowiska.

Struktura i zawartość dokumentu wynika z *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 r.*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska (zwanymi dalej *Wytycznymi*).

Celem opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Augustowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 r.* (zwanego dalej *Programem*) jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie powiatu augustowskiego.

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska przedmiotowy dokument opracowano w oparciu o zapisy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 ze zm.), tj.:

- strategię rozwoju kraju i województwa:
 - *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,*
 - *Strategia Rozwoju Kraju 2020;*
- 9 strategii zintegrowanych:
 - *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,*
 - *Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki Dynamiczna Polska 2020,*
 - *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (perspektywa do 2030),*
 - *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,*
 - *Strategia Sprawne Państwo 2020,*
 - *Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,*
 - *Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,*
 - *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,*
 - *Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego,*
 - *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,*
- programy i dokumenty programowe:

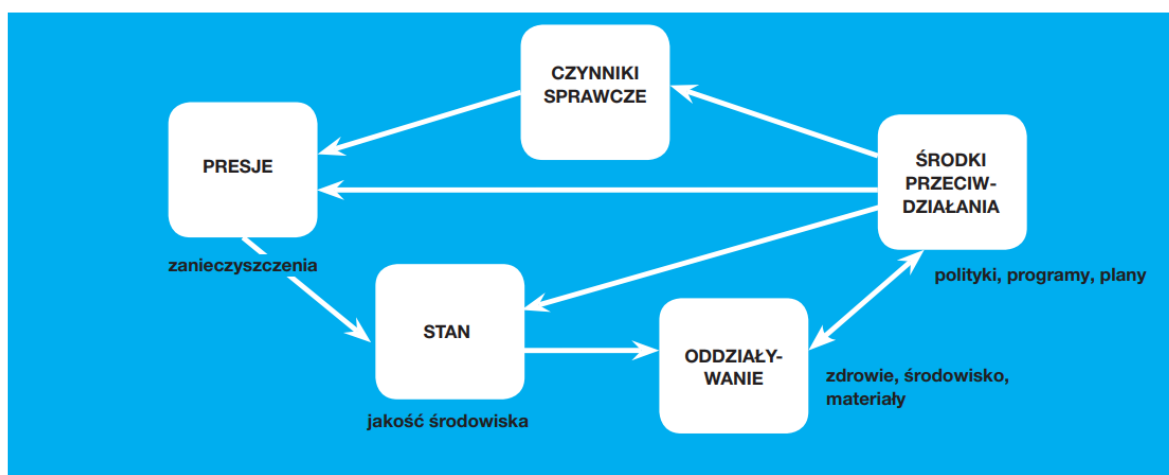
- *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,*
- *Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2017,*
- *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,*
- *Program operacyjny Infrastruktura i środowisko 2014-2020,*
- *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015-2020,*
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Program wodno-środowiskowy kraju,*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Niemna (aktualizacja),*
- *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, Niemna,*
- *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,*
- programy regionalne i lokalne:
 - *Programem 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 .*
 - *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (aktualizacja 2017).*
 - *Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (aktualizacja 2020).*
 - *Strategią Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020.*
 - *Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022.*
 - *Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024.*
 - *Programem rozwoju Powiatu Augustowskiego do 2020 r.*
 - *Strategią rozwoju Powiatu Augustowskiego do 2020 r.*

Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, ramy czasowe Programu zostały określone zbieżnie z okresami obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze ochrony środowiska – do 2024 roku. Perspektywa czasowa tworzonego dokumentu została przyjęta na okres kolejnych 4 lat (do 2028 roku).

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Augustowskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do roku 2028 r.*:

- oceniono stan środowiska naturalnego i przeanalizowano zagrożenia i problemy poszczególnych komponentów środowiska;
- określono cele, kierunki interwencji oraz zadania, zmierzające do poprawy stanu środowiska;
- przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań ujętych w opracowaniu.

Przy ocenie stanu środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siły sprawcze → presja → stan → wpływ → reakcja), opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmianie ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwala społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.



Opis stanu środowiska poprzedzony został analizą przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Zagrożenia hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Gospodarka wodno-ściekowa.
6. Zasoby geologiczne.
7. Gleby.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

9. Zasoby przyrodnicze.

10. Zagrożenia poważnymi awariami.

W każdym z obszarów interwencji uwzględniono zagrożenia horyzontalne, tj.:

- adaptację do zmian klimatu,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- działania edukacyjne.

Zgodnie z *Wytycznymi* do opracowania *programu* posłużono się danymi z następujących źródeł:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Białymstoku,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe w Białymstoku,
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku i Zarząd Zlewni w Białymstoku;
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,
- Starostwa powiatowego i gmin na jego terenie,
- inne.

Cele i kierunki interwencji ujęte w *Programie* wyznaczono na podstawie zagrożeń i problemów zdefiniowanych w poszczególnych obszarach interwencji, w oparciu o analizę założeń dokumentów strategicznych i programowych. Cele i kierunki *Programu* mają charakter komplementarny, co oznacza, że realizacja zamierzeń w jednym z obszarów interwencji, przyczynia się do osiągnięcia celów w innych obszarach.

Zgodnie z zapisami 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 2020 r. poz. 283 ze zm.) projekt *Programu* poddano strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

W myśl z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska projekt *Programu* ochrony środowiska dla powiatu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Podlaskiego.

Po uzyskaniu niezbędnych opinii i zakończeniu procedury oceny oddziaływania na środowisko program ochrony środowiska przyjmowany jest w formie uchwały, w przypadku Powiatu Augustowskiego – przez Radę Powiatu.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska istnieje obowiązek sporządzenia raportu z realizacji *Programu* (co dwa lata) i przedłożenia raportu Radzie Powiatu, a następnie przekazania do Marszałkowi Województwa Podlaskiego.

2. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest dokumentem, zgodnie z którym powiat augustowski ma realizować politykę ochrony środowiska. Obowiązek opracowania programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).

Struktura i zawartość dokumentu jest zgodna z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 r.*, opublikowanymi przez Ministerstwo Środowiska (zwanych dalej *Wytycznymi*).

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska przedmiotowy dokument opracowano w oparciu o zapisy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 ze zm.).

Zgodnie z *Wytycznymi* ramy czasowe *Programu* zostały określone zbieżnie z okresami obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze ochrony środowiska
– do 2020 roku.

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Augustowskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do roku 2028*:

- oceniono stan środowiska naturalnego i przeanalizowano zagrożenia i problemy poszczególnych komponentów środowiska;
- określono cele, kierunki interwencji oraz zadania, zmierzające do poprawy stanu środowiska;
- przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań ujętych w opracowaniu.

Opis stanu środowiska poprzedzony został analizą przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.: 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.

W każdym z obszarów interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj.:

- adaptację do zmian klimatu,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- działania edukacyjne.

Cele i kierunki interwencji ujęte w *Programie* wyznaczono na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji, w oparciu o analizę założeń dokumentów strategicznych i programowych. Cele i kierunki *Programu* mają charakter komplementarny, co oznacza, że realizacja zamierzeń w jednym z obszarów interwencji, przyczynia się do osiągnięcia celów w innych obszarach.

W ramach 10 obszarów interwencji, wyznaczono 18 celów. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 58 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 157 zadania.

Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

Koszty realizacji zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych w ankietach od jednostek samorządowych i innych jednostek publicznych. Pod uwagę wzięto również możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w perspektywie 2014-2020 roku.

Łącznie szacunkowe koszty realizacji *Programu* na terenie powiatu wyniosą ponad 212 mln zł mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Dla każdego z celów proponowanych w *Programie* określono wskaźniki realizacji. Dla każdego wskaźnika wskazano wartość bazową, źródło danych oraz wartość docelową przewidywaną do osiągnięcia w 2028 r.

3. Podstawowe informacje o powiecie

3.1. Położenie i podział administracyjny

Powiat augustowski położony jest w północno – wschodniej części Polski w województwie podlaskim. Sąsiaduje z powiatami sejneńskim, suwalskim, grajewskim, monieckim i sokólskim województwa podlaskiego oraz powiatem ełckim położonym w województwie warmińsko – mazurskim. Od wschodu graniczy z Białorusią. Siedzibą władz Powiatu jest Augustów.

Rycina 1. Położenie powiatu



Źródło: www.gminy.pl. www.google/mapy/

Terytorialnie Powiat obejmuje 7 jednostek administracyjnych: miasto Augustów, miasto i gminę Lipsk oraz gminy: Augustów, Bargłów Kościelny, Nowinka, Płaska i Sztabin.

Siec osadnicza gminy liczy 230 miejscowości (skupionych w 176 sołectwach) równomiernie rozproszonych. Powiat Augustowski zajmuje powierzchnię 165 939 ha (1659 km²) stanowi to 8,2 % obszaru województwa podlaskiego.

3.2. Budowa geologiczna, krajobraz¹.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski J. Kondrackiego (2001) obszar powiatu należy do prowincji Niżu Wschodniobałtycko-Białoruskiego i podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckie. Zachodnia część obszaru arkusza znajduje się w mezoregionie Pojezierze Ełckie, należącym do makroregionu Pojezierza Mazurskiego. Wschodnia i północna część należy do mezoregionów Równiny Augustowskiej i Pojezierza Zachodniosuwalskiego, należących do makroregionu Pojezierza Litewskiego.

¹Baza Państwowego Instytutu Geologicznego – arkusz 147 i 148

Równina Augustowska, jest to fragment sandru, którego powierzchnia jest nachylona w kierunku SE. Wysokości bezwzględne wynoszą od 160 m n.p.m. na północy do ok. 130 m n.p.m. w okolicach Augustowa. Powierzchnię równiny urozmaicają wytopiskowe misy jezior rynnowych. Przeważającą część Równiny Augustowskiej zajmuje Puszcza Augustowska. Od północnego zachodu do Równiny Augustowskiej przylega Pojezierze Zachodniosuwalskie. Uformowane jest ono w strefie postoju lądolodu ostatniego zlodowacenia. Wały morenowe dochodzą tu miejscami do 250 m n.p.m. (poza arkuszem).

Pojezierze Elckie rozciągające się w zachodniej części arkusza, jest obszarem urozmaiconym licznymi pagórkami, z kulminacjami wzniesień niekiedy przekraczającymi 200 m n.p.m., a zarazem terenem z nierównomiernie rozmieszczonymi jeziorami.

Obszar leży w zasięgu wyniesienia mazursko suwalskiego, prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Podłoże krystaliczne jest na głębokości do 600 m. Tworzą go głównie gnejsy, migmatyty i amfibolity. Na podłożu krystalicznym leżą bezpośrednio utwory mezozoiczne. Są to mułowce, piaskowce, iłowce, wapienie i margle jury o miąższości do 200 m oraz piaski glaukonitowe (kreda dolna) i margle, kreda pisząca (kreda górna) których miąższość przekracza 150 m. Osady te są przykryte utworami trzeciorzędu i czwartorzędu. Osady trzeciorzędowe to utwory paleogenu dolnego wykształcone w postaci margli i gez mułowcowo-piaszczystych o miąższości ponad 100 m. Osady czwartorzędowe (plejstocen i holocen) na arkuszu tworzą ciągłą pokrywę o miąższości od 139 m w Szczербach do 185 m w rejonie Suhej Wsi. Najstarszymi utworami plejstoceniowymi są gliny zwałowe zlodowacenia Narwi, zalegające bezpośrednio na zróżnicowanej hipsometrycznie powierzchni osadów paleogenu. Miąższość ich waha się od 1,0 w Augustów Borki do 12,5 m w miejscowości Szczebra. Powyżej nich, leżą organiczne osady jeziorne interglacjału augustowskiego, wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych, iłów, mułków i mułków ilastych, torfów i gytii o miąższości do 31 m w rejonie Suhej Wsi. Powyżej stwierdzono dwa poziomy utworów glacialnych, o miąższościach: 4,4–20,0 m i 0,8–24,0 m, zaliczone do zlodowaceń południowopolskich Nidy i Wilgi. Lokalnie, gliny podścielone są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi o miąższości 4,5 m.

Poziomy glacialne rozdzielone są piaskami, mułkami i łąkami jeziornymi, o miąższości od 2,0 do 12,5 m, zaliczonymi do interglacjału ferdynandowskiego. Interglacjału mazowiecki rozpoczyna seria osadów jeziornych, wykształconych w postaci: torfów, piasków, mułków i iłów. Miąższość ich waha się od 0,4 m w Suhej Wsi do 11 m w Mazurkach. Powyżej w Janówce przewiercono warstwę miąższości do 9,5 m glin zwałowych zlodowacenia Liwca. Piaski i żwiry wodnolodowcowe o małej miąższości do 1,4 m występują jedynie sporadycznie. Mułki zastoiskowe wypełniają erozyjne i egzarycyjne rozcięcia powierzchni zwałowych zlodowacenia Liwca, osiągając miąższość do 15,0 m w Mazurkach. Na omawianym obszarze wyróżniono pięć poziomów glin zwałowych zlodowaceń środkowopolskich. Dwa poziomy glin zwałowych stadialnych zlodowacenia Odry i trzy glin zwałowych zlodowacenia Warty, rozdzielonych utworami wodnolodowcowymi i zastoiskowymi, a także jeziornymi i rzecznyymi, uznanymi za interglacialne. Kompleks

osadów zlodowacenia odry o miąższości 22,0 m w okolicach Augustowa i 22,9 m w okolicach Janówki tworzą go gliny zwałowe, z przewarstwieniami piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz mułków, iłów i piasków zastoiskowych. Do interglacjału lubawskiego (lubelskiego) zaliczono rzeczne piaski i piaski ze żwirami, o miąższości 20,0 m, (przewiercono w Suchej Wsi), a także piaski, mułki i ily jeziorne, gdzie osiągają miąższość 10,3 m. Utwory zlodowaceń środkowopolskich, zaliczone do zlodowacenia warty tworzą kompleks osadów lodowcowych (gliny zwałowe), wodnolodowcowych (piaski i żwiry) i zastoiskowych (piaski, mułki i ily) stadiów: dolnego, środkowego i górnego, osiągając miąższość do 82,1 m (w Suchej Wsi). Ponad utworami zlodowaceń środkowopolskich zalegają osady zlodowaceń północnopolskich (zlodowacenia Wisły). Na omawianym obszarze wyróżniono dwa poziomy glin zwałowych, które zaliczono do dwóch stadiów (środkowego i górnego) zlodowacenia Wisły. Występują tu również osady wodnolodowcowe i zastoiskowe jako przeważnie nieciągłe pokrywy oraz formy polodowcowe i formy strefy martwego lodu. Stadiu środkowy reprezentowany jest przez żwiry i piaski wodnolodowcowe występujące lokalnie, stwierdzono je w otworach Raczki i Augustów Borki. W Raczkach są to żwiry o miąższości 11,0 m, natomiast w Augustowie Borkach – żwiry z domieszką piasków różnoziarnistych o miąższości 1,5 m. Gliny zwałowe występują w południowej (Augustów Borki) i północnej części obszaru (Raczki). W Augustowie są to gliny o miąższości 6,2 m, w Raczkach natomiast ich miąższość osiąga 16,0 m. Sedymentację tego okresu kończą piaski różnoziarniste ze żwirami, o miąższości nie przekraczającej 5,0 m, stwierdzono je jedynie w otworach w Raczkach i Janówce. Osady stadiu górnego występują w postaci utworów lodowcowych (gliny zwałowe), wodnolodowcowych (sandry Rospudy i augustowski) oraz zastoiskowych. W większości występują na powierzchni. Tworzą także moreny spiętrzone i moreny martwego lodu, ozy i kemy, urozmaicające rzeźbę obszaru arkusza. Mułki i ily zastoiskowe o miąższości 4,0 m występują jedynie w okolicach Augustowa. Piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne) w okolicach Augustowa (sandr augustowski) osiągają miąższość około 4 m, a w okolicach Raczek i Dowspudy (sandr Rospudy) ich miąższość dochodzi do 12,0 m. Gliny zwałowe stadiu górnego stanowią dość miąższy, porożcinany erozyjnie poziom, występujący na powierzchni obszaru arkusza. Największe miąższości do 19,0 m, osiągają w środkowej i południowej części obszaru. W okolicach Suchej Wsi ich miąższość wynosi tylko 4 m, a w Raczkach osiąga około 15 m. W okolicach Nowinki i Józefowa obserwuje się strefy moren spiętrzonych a w obrębie obniżen egzaracyjnych (glacidepresji) na całym obszarze arkusza moren martwego lodu. Budują je osady piaszczysto-żwirowo-gliniaste, o zaburzonej strukturze, przykryte glinami zwałowymi. Wały i pagórki form szczelinowych tworzą piaski i piaski ze żwirami akumulacji szczelinowej. Ich miąższość równa wysokości form nie przekracza 15-20 m. Towarzyszą one przeważnie osadom moren martwego lodu i innych form, występujących w zagłębieniach wytopiskowych i rynnach subglacialnych (rynną Rospudy). Wzniesienia piaszczysto-żwirowych ozów, towarzyszą głównie rynnom jezior (Rospuda i Necko), a na powierzchni wysoczyzny, powstały liczne wzniesienia kemów. Najwyższy poziom sandru augustowskiego i sandru Rospudy stanowią piaski i żwiry wodnolodowcowe (górne), miąższość ich nie przekracza 10,0 m (otwór Raczki). Z utworami

wodnolodowcowymi rozległych pól sandrowych (sandr Rospudy i augustowski) zawiązane są udokumentowane na arkuszu złoża kopalin. Na powierzchni sandrów występują nagromadzenia piasków eolicznych o miąższości 3–5 m. Najmłodszymi utworami, które występują na omawianym obszarze, są osady wieku holocenijskiego. Osady te wykształcone są głównie jako torfy, namuły gytie, mułki ility i piaski jeziorne. Występują one przeważnie w zagłębieniach wytopiskowych, rynnach subglacialnych dolin rzek, a szczególnie w dolinie rzeki Rospudy.

3.3. Ludność i struktura osadnicza

Powiat Augustowski, według stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., zamieszkiwało 58 068 osób. Od 2016 r. do końca 2019 r. zaludnienie spadło o 837 osoby – 1,42%. Przyrost naturalny od roku 2016 do roku 2019 charakteryzował się wartościami ujemnymi. W 2019 wyniósł (– 2,6).

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym stanowi 17,1 % ogółu mieszkańców powiatu. Ludność w wieku produkcyjnym na przestrzeni analizowanego okresu (2016-2019) utrzymywała się na zbliżonym poziomie z lekką tendencją spadkową. W roku 2019 udział osób w tym przedziale wiekowym w ogólnej liczbie mieszkańców wynosił 61,6% i w stosunku do 2016 r. nastąpił niewielki spadek o 1,0%. W wieku poprodukcyjnym było 21,3% ludności powiatu i obserwuje się trend wzrostowy w tej grupie.

Tabela 1. Struktura ludności powiatu według wieku

Wyszczególnienie wg wieku	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	%
Przedprodukcyjny	9932	5122	4810	17,1
Produkcyjny	35772	19211	16561	61,6
Poprodukcyjny	12364	4099	8265	21,3

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2020.

Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że w dwóch pierwszych grupach, tj. przedprodukcyjnej i produkcyjnej większość stanowią mężczyźni. Natomiast w ostatniej grupie poprodukcyjnej przeważają kobiety. W powiecie na 100 mężczyzn przypada 104 kobiet.

Gęstość zaludnienia w powiatu wynosi 35 osoby/km², jest zdecydowanie niższa od średniej dla województwa podlaskiego (58 osób/km²).

3.4. Gospodarka i rynek pracy

Na terenie powiatu na koniec 2019 roku zarejestrowanych były 4414 podmioty gospodarki narodowej. W porównaniu do roku 2018 nastąpił wzrost o 4,8%. Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych dominuje sektor prywatny – 95,92%, w tym głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 81,43%.

Zdecydowana większość osób zatrudnionych na terenie powiatu, to pracujący w sektorze: handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych – 20,70% ogółu zatrudnionych w powiatu, budownictwo -12,25% oraz transporcie i gospodarce magazynowej– 8,81%.

Wskaźniki charakteryzujące udział podmiotów gospodarczych w relacji z liczbą ludności na terenie powiatu osiągnęły na koniec 2019 r. następujące wartości:

- podmioty wpisane do rejestru REGON: 760 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON: 61 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki wykreślone z rejestru REGON: 44 jednostki gospodarcze na 10 tys. ludności,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym 9,64;
- podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym 123,4.

Na koniec 2019 r. w powiecie zarejestrowanych było 2 123 osób bezrobotnych (mężczyźni – 1 138 osoby, kobiety 985 osób). Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł ogółem 9,7%.

3.5. Gospodarka rolna

Na terenie powiatu funkcjonuje 5996 gospodarstw rolnych, z czego blisko 86,80% gospodarstw utrzymuje się z działalności rolniczej.

W strukturze powierzchni gospodarstw dominują gospodarstwa powyżej 1 ha powierzchni, stanowiące 93,62% ogółu. Najwięcej, bo 65,28% gospodarstw, to gospodarstwa zakwalifikowane w grupie 1-15 ha powierzchni. Gospodarstwa duże zajmujące powierzchnię powyżej 15 ha stanowią 28,33 % ogółu gospodarstw.

W użytkowaniu gospodarstw rolnych na terenie powiatu znajduje się łącznie ponad 76,610 tys. ha gruntów. Blisko 64,37 tys. ha, to użytki rolne, z czego około 62,69 tys. ha stanowią użytki rolne w dobrej kulturze.

Tabela 2. Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych

Powierzchnia [ha]										
użytki rolne ogółem	pod zasiewami	grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	uprawy trwałe	sady ogółem	ogrody przydomowe	łąki trwałe	pastwiska trwałe	pozostałe użytki rolne	las i grunty leśne	pozostałe grunty
64379,68	29923,44	939,96	251,28	244,03	107,74	21697,95	9770,91	1688,41	7572,04	4659,16

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Powierzchnia użytków rolnych pod zasiewami stanowi około 46,48% powierzchni gruntów ogółem i jest to dominująca forma ich użytkowania. Znaczną powierzchnię zajmują również łąki – 33,69%, pastwiska – 15,17% oraz lasy i grunty leśne – 11,13%.

W strukturze zasiewów dominują zboża jare. Największe powierzchnie zasiewów stanowi pszenżyto jare – 14,70% oraz żyto – 11,07%.

Tabela 3. Struktura zasiewów na teren powiatu

Powierzchnia [ha]										
ogółem	zboża razem	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	pszenica ozima	pszenica jara	żyto	jęczmień ozimy	jęczmień jary	pszenżyto ozime	pszenżyto jare	owies
29923,44	19943,81	19317,07	1012,09	308,54	2209,06	208,07	516,83	1463,37	2933,50	438,12

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Łączna liczba gospodarstw rolnych utrzymujących zwierzęta gospodarskie na terenie powiatu, to 3407 gospodarstw, a deklarowane pogłowie zwierząt 512178 sztuk dużych.

W strukturze chowu i hodowli zwierząt dominuje bydło i drób. Dość liczne są również gospodarstwa prowadzące chów i hodowlę trzody chlewnej czy koni.

Tabela 4. Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich

Liczba gospodarstw prowadzących chów i hodowlę								
bydło razem	bydło krowy	trzoda chlewna razem	trzoda chlewna lochy	konie	drób razem	drób kurzy	owce razem	kozy
2899	2682	1408	564	378	1594	1582	20	41
Liczba zwierząt gospodarskich [szt.]								
bydło razem	bydło krowy	trzoda chlewna razem	trzoda chlewna lochy	konie	drób ogółem razem	drób ogółem drób kurzy	owce razem	kozy
58735	30788	11260	993	1246	122518	118038	935	127

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Do obsługi gospodarstw rolnych na terenie powiatu wykorzystywanych jest 5 884 ciągników rolniczych, skupionych w 3 541 gospodarstwach rolnych. Oznacza to, że gospodarstwa wyposażone w ciągniki stanowią 100% ogółu gospodarstw rolnych w powiecie. Liczba ciągników w dużym stopniu przekłada się na powierzchnię zasiewów i liczbę zwierząt hodowlanych w gospodarstwach.

Wśród nawozów sztucznych zużywanych na terenie powiatu dominują nawozy mineralne, azotowe i wieloskładnikowe. W mniejszym stopniu fosforowe, wapniowe i potasowe.

Tabela 5. Nawozy w gospodarstwach rolnych

Liczba gospodarstw stosujących nawozy					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
3546	3304	740	900	1928	160
Zużycie w dt czystego składnika					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
60453	32564	12887	15002	-	1686

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Presja na środowisko ze strony intensywnej gospodarki rolnej, może powodować zagrożenie dla jakości wód, gleb, powietrza atmosferycznego, czy klimatu akustycznego. Rolnictwo jest również źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po niektórych środkach ochrony roślin). Przestrzenna ekspansja intensywnego rolnictwa może także prowadzić do przyrodniczego zubożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Niedostosowanie intensywności i form rolnictwa do warunków przyrodniczych produkcji rolnej, skutkuje aktywizacją erozji wodnej i wietrznej oraz zanieczyszczeniem wód gruntowych.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Jakość powietrza w województwie podlaskim, w którym położona jest powiat augustowski, kształtowana jest przede wszystkim przez rozkład przestrzenny i wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł stacjonarnych i mobilnych, napływowych (transgranicznych) oraz przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń na terenie powiatu augustowskiego, należą: tlenki azotu, dwutlenek siarki, dwutlenek węgla, tlenki węgla oraz pył. Taka struktura emisji zależy przede wszystkim od zużycia, rodzaju oraz jakości paliwa.

Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Podstawowym zanieczyszczeniem emitowanym przez te zakłady, na terenie powiatu augustowskiego, w procesie laminowania jest styren, natomiast w procesie czyszczenia kadłubów są aceton i toluen pochodzące ze stosowanego rozpuszczalnika. W celu ograniczenia emisji stosowane są żywice zawierające antyparowacze styrenu, a także katalityczne spalarki węglowodorów².

Emisja punktowa³

Na terenie powiatu augustowskiego w obrębie, na koniec 2019 roku zakłady przemysłowe wyemitowały łącznie ponad 83,596 tys. ton zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 99,98%, to zanieczyszczenia gazowe.

Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych pochodzących z terenu powiatu, stanowi nieznaczny procent tego typu zanieczyszczeń w skali województwa podlaskiego, co obrazuje poniższa tabela.

Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2019 r. w t.

Wyszczególnienie	Pyłowe	Gazowe				
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
Powiat augustowski	40	41397	178	78	37	41094
Województwo podlaskie	661	2136065	1861	2381	2937	2128092
% udziału wojewódzkiego	6,05	1,94	9,56	3,28	1,26	1,93

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS. 2020.

Wśród zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu dominuje przede wszystkim emisja dwutlenku węgla, stanowiąca 99,27% wszystkich zanieczyszczeń gazowych.

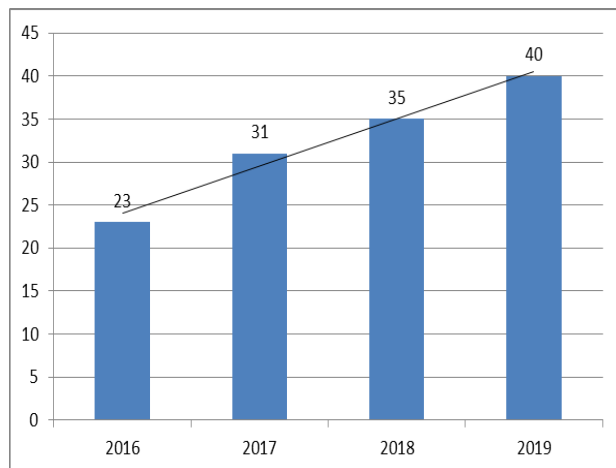
² Informacje Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu augustowskiego w 2016 r., WIOŚ 2017.

³ Ocena poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2019 r., WIOŚ Białystok 2020.

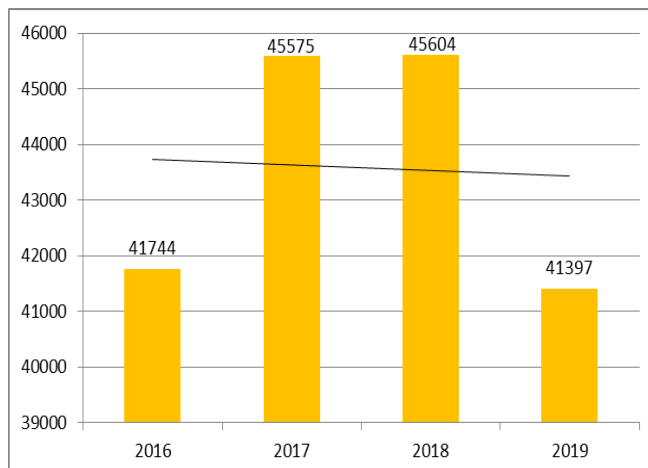
W ostatnich czterech latach obserwuje się wzrost zanieczyszczeń pyłowych, emitowanych przez zakłady szczególnie uciążliwe z terenu powiatu augustowskiego oraz spadek poziomu emisji zanieczyszczeń gazowych, co obrazuje poniższy wykres.

Rycina 2. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich czterech latach na terenie powiatu

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w t/rok



Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych.

Emisja powierzchniowa

Wielkość i rozkład poziomu zanieczyszczeń na terenie powiatu, kształtowany jest również przez tzw. emisję niską, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego w gospodarstwach domowych wielo- i jednorodzinnych. Na terenie powiatu energia cieplna do celów grzewczych w mieszkalnictwie pozyskiwana jest głównie w wyniku spalania węgla kamiennego.

W budownictwie indywidualnym na terenie powiatu, do ogrzewania wykorzystuje się głównie kotły i piece węglowe, biomasowe (drewno) oraz w niewielkim stopniu kotły olejowe i kotły gazowe.

Emisja niska jest jednym z głównych problemów w dotrzymaniu norm jakości powietrza⁴.

Największy udział w emisji pyłów drobnych i bardzo drobnych ma sektor spalania paliw poza przemysłem, co oznacza między innymi, że emisje pochodzą z ogrzewania indywidualnego budynków (emisja powierzchniowa). Największy udział w emisji powierzchniowej mają zanieczyszczenia pyłowe, dwutlenek siarki, niemetanowe lotne związki organiczne oraz tlenki azotu. Niski jest udział amoniaku oraz benzo(a)pirenu.

Emisja liniowa

Wielkość emisji liniowej związana jest przede wszystkim z natężeniem i wielkością ruchu samochodowego. W ostatnich latach na terenie powiatu wzrosła ilość samochodów osobowych i ciężarowych poruszających się po drogach publicznych.

⁴Ocena roczna poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2019 r. WIOŚ

W powiecie augustowskiego intensywny ruch kołowy odbywa się drogami krajowymi 8, 16 i 61 oraz wojewódzkimi: 664 (Raczki – Lipszczany) oraz 673 (Sokółka – Lipsk). W emisji pochodzącej z transportu drogowego największy udział mają: tlenek węgla, zanieczyszczenia pyłowe, tlenki azotu oraz niemetanowe lotne związki organiczne. Niski jest udział dwutlenku siarki oraz benzo(a)pirenu.

Uwarunkowania klimatyczne, anomalie pogodowe i zanieczyszczenia napływowe

Czynnikami wpływającymi na poziom substancji w powietrzu na terenie powiatu są także warunki klimatyczne oraz coraz częściej występujące anomalie pogodowe. O ilości zanieczyszczeń decydują także zanieczyszczenia napływowe (transgraniczne).

Meteorolodzy nie są w stanie jednoznacznie stwierdzić, co powoduje obserwowane obecnie zmiany klimatu, wskazując na występujące na Pacyfiku zjawisko El Nino. Wpływa ono na cyrkulację atmosferyczną wywołującą zmiany stałych kierunków poruszania się prądów strumieniowych w atmosferze, co może skutkować nietypowym przemieszczaniem się gorących mas powietrza.

Zjawiskami obserwowanymi w Polsce, związanymi z globalnymi zmianami klimatu są huraganowe wiatry, gwałtowne opady deszczu, fale upałów, gwałtowne susze i powodzie.

O stężeniu i ilości zanieczyszczeń na terenie całego powiatu augustowskiego decydują, także wiatry, odpowiadające za cyrkulacje mas powietrza i przenoszenie zanieczyszczeń z innych obszarów. Na podstawie informacji zawartych w *Programie Ochrony Powietrza dla Strefy Podlaskiej*⁵ 35,7% emisji pyłu PM₁₀ 31,1% PM_{2,5} i 36,1% benzo(a)pirenu, to zanieczyszczenia napływowe. W województwie podlaskim, w którym położony jest powiat, dominują wiatry wiejące z kierunku południowo-wschodniego.

W ostatnich latach (od 2014) obserwuje się jednak zmianę rozkładu mas powietrza na terenie kraju. Odbiega ona od rozkładu średniego wieloletniego z lat 1994-2013, zwłaszcza z uwagi na wyraźnie znacznie częstszy napływ mas powietrza z sektora południowo-wschodniego, południowego i wschodniego⁶.

Jakość powietrza na terenie powiatu

Oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza, na terenie województwa podlaskiego (w tym także powiatu augustowskiego), dokonuje corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Badania prowadzone są w 6 stacjach pomiarowych: w Aglomeracji Białostockiej (2 stacje tła miejskiego i 1 stacja podmiejskiego), w strefie podlaskiej na terenie miasta Łomża, miasta Suwałki, Borsukówce na obszarze gminy Krynki oraz 1 stacja mobilna w Augustowie (2019 r. – teren uzdrowiska).

⁵*Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej*, przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r. aktualizacja o rozdział III a przyjęty uchwałą nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r., aktualizacja przyjęta uchwałą XIX/236/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 8 czerwca 2020 r.

⁶*Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WHO i Komisji Europejskiej*, GIOŚ, 2015.

Prowadzone pomiary są bardzo istotne z uwagi na zdrowie ludzi i różnorodność biologiczną województwa, uwzględniają one m.in. kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin.

Na podstawie przeprowadzonego monitoringu stwierdzono, że w strefie podlaskiej (w której położony jest powiat augustowski) zostały przekroczone:

- wartości normowane dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} II fazy dla kryterium ochrony zdrowia – obszarem przekroczeń było miasto Łomża;

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2016-2019 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Rok	Wyniki klasyfikacji													
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃		As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	PM2,5 II Fazy
								Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego						
Strefa podlaska	2019	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	A	A	C ₁
	2018	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	C	C	C ₁
	2017	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	C	C	C ₁
	2016	A	A	A	A	A	A	A	D ₁	A	A	A	A	C	C ₁

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego. W ocenie dotyczącej pyłu zawieszonego PM_{2,5} uwzględnia się dodatkowe kryterium – poziom fazy dopuszczalny dla fazy II – C₁ – oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II. D₁ – nieprzekroczony poziom celu długoterminowego, D₂ – powyżej poziomu celu długoterminowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2019, 2018, 2017, 2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2020, 2019, 2018, 2017.

- wartości poziomu celu długoterminowego dla ozonu dla kryterium ochrony zdrowia – obserwowano je na stacjach pomiarowych w Augustowie i Krynkach (poziom ten był przekroczony min. na terenie wszystkich gminy wchodzących w skład powiatu augustowskiego);

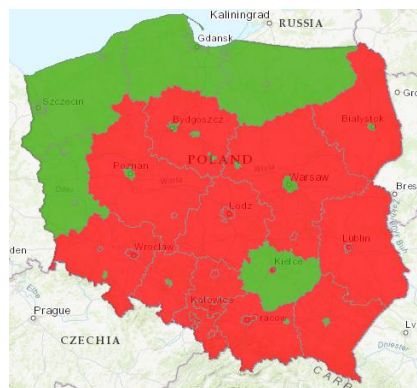
Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2016-2019 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Rok	SO ₂	NO ₂	O ₃	
				Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
Strefa podlaska	2019	A	A	A	D ₂
	2018	A	A	A	D ₂
	2017	A	A	A	D ₂
	2016	A	A	A	D ₂

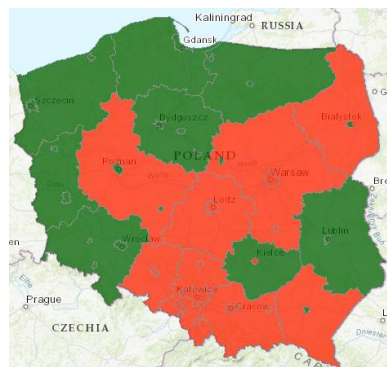
Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; D₂ – powyżej poziomu celu długoterminowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2019, 2018, 2017, 2016*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2020, 2019, 2018, 2017.

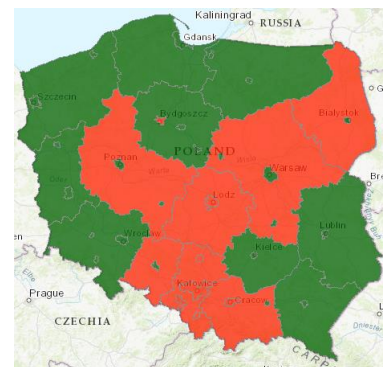
Rycina 3. Rozkład stężeń pyłu PM_{2,5} w latach 2016-2019



2016



2017



2018

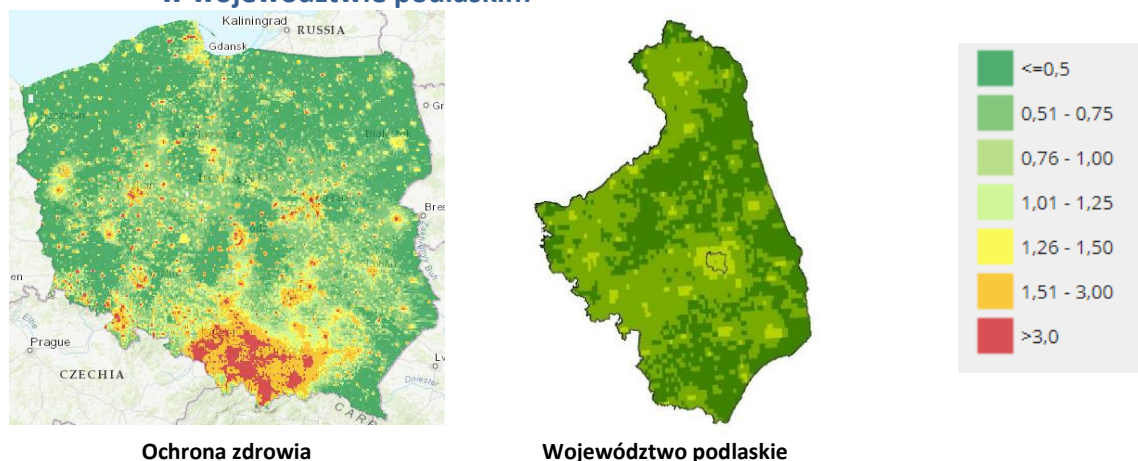


2019

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny, lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji;
- Klasa C - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego;

Źródło: GIOŚ, 2020.

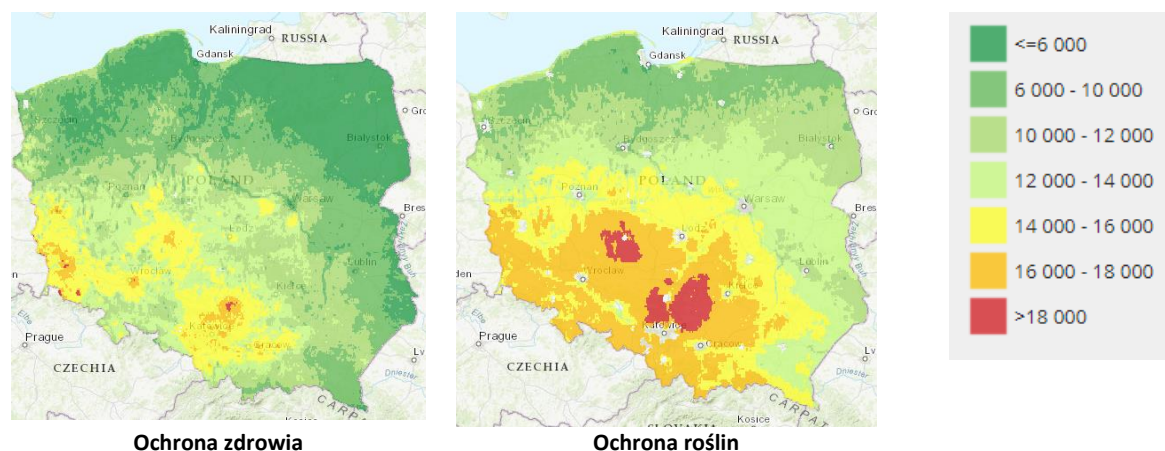
Rycina 4. Modelowanie bezno(a)pirenu dla kryterium ochrony zdrowia i jego rozkład w województwie podlaskim



Źródło: Ocena poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2019, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2019. GIOŚ, 2020.

- poziomy celu długoterminowego dla ozonu- kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin (poziom ten był przekroczony min. na terenie gminy wchodzących w skład powiatu augustowskiego);

Rycina 5. Modelowanie ozonu dla kryterium ochrony zdrowia i roślin



Źródło: Ocena poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2019, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, GIOŚ 2020.

Zanieczyszczenie związane z opadem atmosferycznym

Zanieczyszczenie powietrza można obserwować także na podstawie składu chemicznego i pH opadów atmosferycznych. Od wielu lat, na skutek obecności substancji zakwaszających w atmosferze, wody opadowe w Polsce, w tym także na terenie województwa podlaskiego są przeciętnie wodami o odczynie kwaśnym $\text{pH} < 5,6$. Roczny sumaryczny jednostkowy ładunek zdeponowany na obszarze województwa podlaskiego wynosi 36,9 kg/ha i jest niższy od średniej dla Polski o 22,2%.

Badania chemizmu opadów atmosferycznych wykazują, że zanieczyszczenia przenoszone w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na terenie województwa podlaskiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne.

Szczególnie negatywne oddziaływanie mają kwasotwórcze związki siarki i azotu, powodujące, tzw. „kwaśne deszcze”, które stanowią znaczne zagrożenie dla środowiska, wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych. Ilość tego typu opadów w minionym dziesięcioleciu, systematycznie maleje. Maleje również depozycja siarczanów (na tle Polski województwo podlaskie jest jednym z najmniej zanieczyszczonych obszarów). W województwie odnotowuje się dość wysoką depozycję związków fosforu wpływających negatywnie na zmiany warunków troficznych gleb i przyczyniających się do eutrofizacji wód. Obciążenie innymi biogenami – związkami azotu, na tle kraju plasowało województwo wśród województw o najniższym wskaźniku tego zanieczyszczenia. Obciążenie powierzchni ładunkami metali ciężkich (kadm, nikiel, chrom) stanowiących zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wód, należy do najniższych w kraju⁷.

Reakcja na zmiany jakości powietrza

Odpowiedzią na zmiany jakości powietrza, jakie zachodzą na terenie województwa podlaskiego (oraz jego powiatów) i przeciwdziałanie tym zmianom jest opracowanie i realizacja programów ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych. Opracowanie ich jest konieczne dla stref, w których zaobserwowano przekroczenia poziomu substancji w powietrzu (art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.).

Na terenie strefy podlaskiej (do której należy powiat augustowski) opracowano *Program ochrony powietrza strefy podlaskiej*, przyjęty uchwałą Nr XXX/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego, z dnia 20 grudnia 2013 r., aktualizacja o rozdział III a przyjęty uchwałą nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r., aktualizacja przyjęta uchwałą XIX/236/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 8 czerwca 2020 r.

W programach ochrony powietrza i planach działań krótkoterminowych określono zadania mające wpływ na obniżenie emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, będące przykładem dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa.

W programie wskazano działania priorytetowe niezbędne do realizacji w celu osiągnięcia zakładanego w Programie efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji pyłu zawieszonych PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, aby poziomy: dopuszczalny pyłu PM_{2,5} oraz poziom docelowy B(a)P były dotrzymane.

Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie podlaskiej:

⁷ Raport o stanie środowiska na terenie województwa podlaskiego w latach 2011-2012. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2013 r.

Numer działania	Kod działania	Nazwa działania
1.	PdsPdZSO	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;
2.	PdsPdInZe	Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach miejskich oraz miasta będących siedzibą gmin miejsko-wiejskich strefy podlaskiej;
3.	PdsPdHrFi	Opracowanie i przyjęcie w miastach na prawach powiatu oraz miastach siedzibach powiatów strefy podlaskiej oraz w mieście Łapy szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego;
4.	PdsPdObZi	Zwiększanie powierzchni zieleni w Łomży;
5.	PdsPdEdEk	Edukacja ekologiczna.

W odpowiedzi na główny problem, jakim jest w województwie, dotrzymanie norm jakości powietrza w sektorze komunalnym (emisja niska), wiele gmin z terenu województwa podlaskiego opracowało lub aktualizuje plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także plany gospodarki nisko emisyjnej. Na terenie powiatu augustowskiego cztery gmin posiada opracowane projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe: (Miasto Augustów, Lipsk, Sztabin, Bargłów Kościelny). Ponadto sześć gmin ma opracowane plany gospodarki niskoemisyjnej (Miasto Augustów, Augustów, Lipsk, Sztabin, Bargłów Kościelny, Nowinka). Realizacja ustalonych w nich działań i konkretnych inwestycji powinna w sposób znaczący wpłynąć na poprawę jakości powietrza w powiecie.

W związku ze zmianami, jakie zachodzą w środowisku naturalnym jednym z istotnych elementów jego ochrony, mającym wpływ nie tylko na region, ale i cały kraj, będzie rozwój wykorzystania energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii. Rozwój i eksploatacja odnawialnych źródeł energii (OZE). Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym, przyczyni się do poprawy stanu środowiska poprzez redukcję emisji gazów powodujących zmiany w klimacie. Odnawialne źródła energii mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, mogą stanowić istotny udział w bilansie energetycznym poszczególnych gmin i powiatów, poprawiając zaopatrzenie w energię.

Według informacji Urzędu Regulacji Energetyki na terenie powiatu augustowskiego funkcjonuje 5 instalacji, produkujących energię z odnawialnych źródeł o łącznej zainstalowanej mocy 1,589 MW (w tym dwie instalacje wykorzystujące energię słoneczną i trzy instalacje hydroenergetyczne).

Ponadto elementem, który może wpłynąć na poprawę jakości powietrza w powiecie augustowskiego jest rozbudowa istniejącej sieci ciepłowniczej i gazowej. Na koniec 2019 r.

długość sieci wynosiła odpowiednio 29,5 km i 13,1 km (i występowała na terenie miasta Augustów).

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 9. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla augustowskiego, w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Termomodernizacja budynków; ▪ Modernizacja kotłowni; ▪ Modernizacja centralnego ogrzewania; ▪ Budowa/konserwacja oświetlenia ulicznego; ▪ Remonty pokryć dachowych budynków mieszkalnych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost długości sieci gazowej o 2,0 km; ▪ wzrost ilości podłączeń do sieci gazowej o 50 szt.; ▪ wzrost długości podłączeń sieci ciepłowniczej do budynków mieszkalnych o 3,1 km; ▪ wzrost długości sieci ciepłowniczej o 2,4 km;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych.

Prognoza zmian w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

W związku z ochroną jakości powietrza do roku 2024 z perspektywą 2028 przewiduje się wzrost udziału wytwarzania energii z OZE, szczególnie ze słońca. Zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno-energetycznego udział OZE na koniec 2020 ma osiągnąć 15% w finalnym zużyciu energii brutto. W związku z tym przewiduje się zamianę starych wyeksploatowanych jednostek zasilanych węglem kamiennym na nowe, o wysokiej sprawności i niskich emisjach: dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla i pyłów.

W związku z powyższym prognozuje się na terenie powiatu szybki rozwój instalacji oze, szczególnie na budynkach użyteczności publicznej jak i w gospodarstwach domowych. Rozwój energetyki z wykorzystaniem OZE wymusi na operatorach sieci elektroenergetycznej w powiecie inwestycje w zakresie linii MN, SN i WN w latach obowiązywania programu i po jego zakończeniu

W odniesieniu do wymagań środowiskowych przewiduje się, że poziom emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze będzie się regularnie zmniejszał, szczególnie w zakładach sklasyfikowanych jako szczególnie uciążliwe.

Jednym z głównych celów w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza będzie ograniczenie emisji z sektora komunalnego, w tym niskiej emisji.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykorzystanie instalacji OZE; ▪ wzrost korzystających z instalacji gazowej; ▪ wzrost korzystających z sieci ciepłej; ▪ opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekroczenia standardów jakości powietrza dla strefy podlaskiej (PM_{2,5}; ozonu); ▪ niska emisja z sektora komunalnego; ▪ ogrzewanych z indywidualnych źródeł ciepła, w większości z kotłami na węgiel, ▪ niska świadomość mieszkańców i turystów;

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
	<ul style="list-style-type: none"> niedostateczna ilość i jakość urządzeń oczyszczania spalin w małych kotłowniach
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> możliwość pozyskania środków z nowej perspektywy finansowej w ramach, np. RPO WM, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW itp. na działania związane z ochroną powietrza i klimatu; rozwój odnawialnych źródeł energii; realizacja programów ochrony powietrza dla strefy podlaskiej; 	<ul style="list-style-type: none"> zanieczyszczenia napływowe z terenów innych gmin i powiatów; trudności w pozyskaniu środków zewnętrznych na działania związane z realizacją działań w zakresie ochrony powietrza i klimatu;

Podsumowanie

Na terenie strefy podlaskiej, w której położony jest powiat zaobserwowano przekroczenia jakości norm powietrza dotyczących:

- stężenia dopuszczalnego, poziomu celu długoterminowego pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla II fazy; kryterium ochrona zdrowia;
- poziomów celów długoterminowych ozonu; kryterium ochrona zdrowia i roślin.

W przypadku emisji z zakładów szczególnie uciążliwych zaobserwowano:

- trend wzrostowy emisji zanieczyszczeń gazowych;
- trend spadkowy emisji zanieczyszczeń pyłowych;
- trend spadkowy emisji dwutlenku węgla.

Na jakość powietrza w powiecie wpływ emisja z sektora komunalnego oraz od środków transportu kołowego. W sektorze komunalnym głównym źródłem zanieczyszczeń są przestarzałe piece grzewcze na paliwa stałe – węgiel kamienny.

Należy zaznaczyć, że obiecującym trendem obserwowanym w ostatnich latach jest rozwój pozyskiwania energii z OZE. W najbliższych latach planowany jest ich rozwój w powiecie.

W latach obowiązywania *Programu*, mając na uwadze dotrzymanie właściwych standardów w zakresie jakości powietrza oraz ochronę zdrowia mieszkańców powiatu, ważne jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń u źródła, stosowanie technologii sprzyjających wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawa efektywności energetycznej szczególnie w sektorze komunalnym. Właściwym będzie też realizacja zaleceń ujętych w planach ochrony powietrza sporządzonych dla strefy podlaskiej, w której położony jest powiat. Uzupełnieniem działań inwestycyjnych jest prowadzenie równoległe z nimi edukacji ekologicznej.

4.2. Zagrożenia hałasem

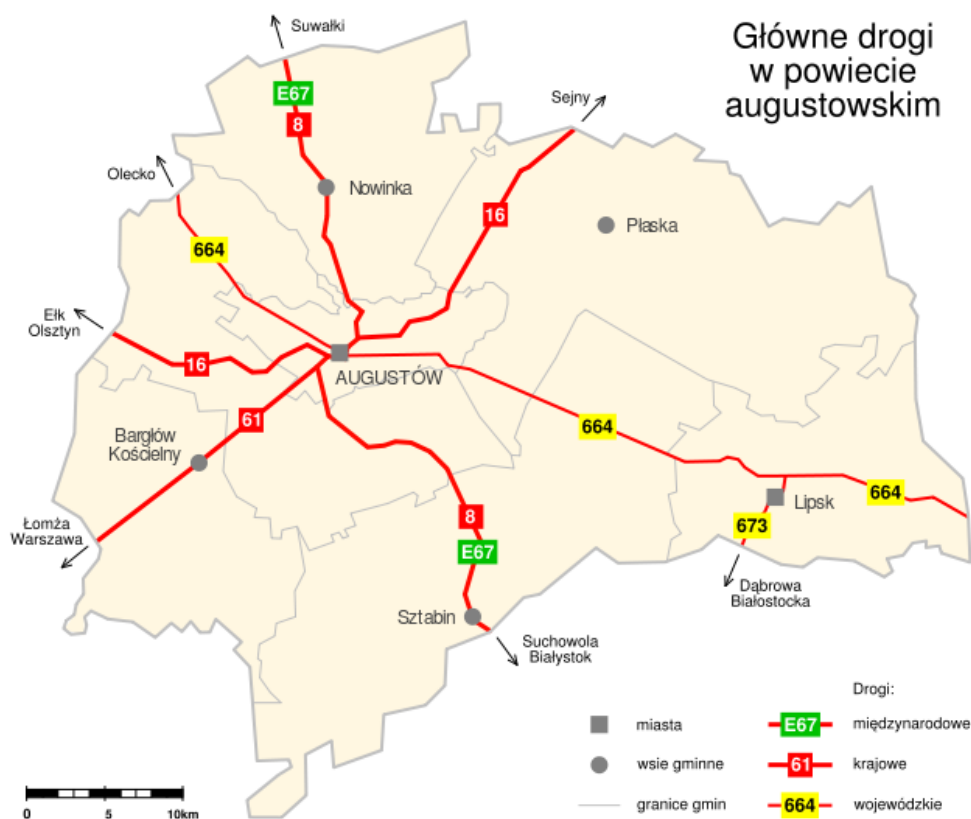
Ocenia się, że w Polsce około 35% ogółu mieszkańców kraju narażonych jest na ponadnormatywny poziom hałasu w porze dnia oraz w nocy. Ponad 80% tej uciążliwości związane jest z ruchem drogowym.

Podstawowymi cechami fizycznymi dźwięku wpływającymi na jego odczuwanie są jego: poziom, częstość występowania, czas trwania i charakterystyka widmowa.

Na terenie powiatu najistotniejszym i najpowszechniejszym źródłem hałasu jest transport drogowy.

W znacznie mniejszym stopniu oddziałują negatywnie zakłady przemysłowe, transport kolejowy czy ruch lotniczy.

Mapa 1. Poglądowa mapa sieci drogowej na terenie powiatu



Źródło: Program ochrony środowiska Powiatu Augustowskiego na lata 2017-2020

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny jest najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym rodzajem hałasu, szczególnie na terenach zurbanizowanych o gęstej zabudowie. Na klimat akustyczny wpływa dynamika rozwoju motoryzacji, a co za tym idzie systematyczny wzrost ilości pojazdów.

Na poziom hałasu wpływa między innymi lokalizacja powiatu. Przez teren powiatu przebiegają trzy drogi krajowe Nr 8 Granica Państwa – Budzisko – Suwałki – Augustów (obwodnica Augustowa) – Białystok, Nr 16 Ełk – Augustów – Ogrodniki – Granica Państwa

oraz Nr 61 Augustów – Grajewo – Łomża, w tym droga krajowa nr 8 o znaczeniu międzynarodowym – E67. Łączna długość dróg krajowych przebiegających przez teren powiatu to – 100,74 km.

Drogi wojewódzkie Nr 664 Raczek – Augustów – Lipsk – Lipszczany – Granica Państwa oraz Nr 673 Lipsk – Dąbrowa Białostocka stanowią długość 61,729 km.

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe oraz drogi gminne. Łączna długość dróg powiatowych wynosi 466,3 km z czego 88,26% to drogi utwardzone o nawierzchni ulepszonej (drogi powiatowe stanowią 24,44% całej sieci komunikacyjnej). Drogi gminne mają łączną długość 1278,7 km z czego 310,9 km (24,31%) to drogi utwardzone o nawierzchni ulepszonej. Drogi gminne stanowią 67,03% całej sieci komunikacyjnej.

Oddziaływanie hałasu drogowego w środowisku

Badania jakości klimatu akustycznego prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku. W roku 2019 do badań poziomu hałasu drogowego (długookresowego i krótkookresowego) nie wskazano żadnych punktów położonych na terenie powiatu augustowskiego. Najbliższy punkt pomiaru hałasu komunikacyjnego położony był w gminie Giby w powiecie sejneńskim, pozostałe położone były w Sokółce (powiat sokólski) oraz gminie Śniadowo (powiat łomżyński).

Badania monitoringowe hałasu w 2019 r. wykazały, że hałas komunikacyjny jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. W analizowanym punkcie na terenie Giby nie uzyskano wartości przekroczeń dla hałasu długookresowego i krótkookresowego. Natomiast w dwóch pozostałych punktach uzyskano przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w porze dnia o 3,8 dB (dla pomiarów długookresowych) oraz do 4,3 dB (pomiarów krótkookresowych), w porze nocnej 5,5 dB (dla pomiarów długookresowych) oraz do 9,9 dB (dla pomiarów krótkookresowych). Poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców.

Badania poziomu hałasu wykonano także na potrzeby opracowania *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 (aktualizacja 2019).*

W programie ujęto drogi krajowe nr 8, 16 i 61 przebiegającą przez teren powiatu augustowskiego.

Tabela 10. Wyniki pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na drodze Nr 8, 16 i 61.

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
Droga krajowa nr 8						
51	707+550	709+000	LDWN i LN: przekroczenie po obu stronach drogi w zakresie 5-10 dB oraz 10-15 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, szkoła	Sztabin	269	260,19 / WYSOKI

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
			podstawowa), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 1450 m			
53	709+450	709+500	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Sztabin	3	2,70 / NISKI
54	710+850	710+900	LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 100 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Sztabin	3	0,65 / NISKI
55	711+200	711+400	LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 100 m. Długość przekroczeń ok. 200 m	Sztabin	10	2,16 / NISKI
56	711+550	711+600	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Sztabin	16	7,56 / NISKI
57	711+780	711+880	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Sztabin	16	7,56 / NISKI
58	712+350	712+450	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Sztabin	3	2,70 / NISKI
59	714+650	714+700	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Sztabin	3	2,70 / NISKI
60	715+150	715+250	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 10-15 dB, 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Sztabin	3	2,70 / NISKI
61	715+250	715+350	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Sztabin	3	2,70 / NISKI
62	715+850	715+920	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z	Sztabin	6	1,30 / NISKI

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
			mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 70 m			
63	720+650	720+750	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Augustów	8	7,20 / NISKI
64	721+000	721+050	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Augustów	4	3,60 / NISKI
65	721+150	721+220	LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 60 m. Długość przekroczeń ok. 70 m	Augustów	4	0,86 / NISKI
66	725+580	725+650	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 80 m. Długość przekroczeń ok. 70 m	Augustów	4	0,86 / NISKI
67	725+750	725+820	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 70 m	Augustów	4	3,60 / NISKI
68	726+090	726+130	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 65 m. Długość przekroczeń ok. 40 m	Augustów	4	3,60 / NISKI
69	727+200	727+350	LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 150 m	Augustów	26	15,88 / NISKI
70	727+180	727+500	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 320 m	Augustów	58	36,70 / ŚREDNI
71	727+750	728+000	LDWN i LN: przekroczenie po obu stronach drogi w zakresie 5-10 dB oraz 10-15 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, szkoła podstawowa), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 250 m	Augustów	87	53,44 / ŚREDNI
Droga krajowa nr 16						

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
1	000+500	001+950	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 1450 m	Augustów	117	33,51 / ŚREDNI
2	000+700	002+500	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 1800 m	Augustów	148	63,02/ ŚREDNI
3	002+150	002+600	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 60 m. Długość przekroczeń ok. 450 m	Augustów	8	1,81 / NISKI
4	003+250	003+535	LDWN i LN: przekroczenie po obu stronach drogi w zakresie 0-5 dB. 5-10 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna, szkoła ponadpodstawowa), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 285 m	Augustów	54	25,66/ ŚREDNI
Droga krajowa nr 61						
37	249+150	249+950	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 800 m	Bargłów Kościelny, Augustów	12	5,33/ NISKI
38	249+750	249+850	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Augustów	4	0,86 / NISKI
39	251+350	251+450	LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Augustów	4	0,86/ NISKI
40	251+700	251+750	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Augustów	4	0,86 / NISKI

Źródło: opracowanie własne na podstawie 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 (aktualizacja 2019).

Reakcja na zagrożenie hałasem

Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne określone wskaźnikami L_{DWN} i L_n (aktualizacja 2019) wskazuje konkretne zalecenia naprawcze, które należy zrealizować w celu eliminacji ponadnormatywnego hałasu, opisane w tabeli poniżej.

Tabela 11. Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego na drogach krajowych Nr 8, 16 i 61

Lp.	Kilometraż		Działania naprawcze	Uzasadnienie planowanych działań	Szacunkowe Koszty	Termin realizacji
	od km	do km				
Droga krajowa nr 8						
50	702+300	702+550	Budowa drogi krajowej nr 8 w przekroju2+1 – odcinek Suchowola - Sztabin z obwodnicą m. Sztabin w km 699+200 – 710 + 700	M < 20 / priorytet NISKI	288 250,95503 Tys. zł.	2025
51	707+550	709+000		M = 260,19 priorytet WYSOKI		
52	709+450	709+500		M < 20 / priorytet NISKI		
53	710+850	710+900				
54	711+200	711+400	Budowa drogi krajowej nr 8 w przekroju2+1 – odcinek Sztabin – Augustów z obwodnicą Białobrzeg w km. 710+700 – 730+600	M < 20 / priorytet NISKI	405 946,27736 Tys. zł.	2025
55	711+550	711+600				
56	711+780	711+880				
57	712+350	712+450				
58	714+650	714+700				
59	715+150	715+250				
60	715+250	715+350				
61	715+850	715+920				
62	720+650	720+750				
63	721+000	721+050				
64	721+150	721+220				
65	725+580	725+650				
66	725+750	725+820				
67	726+090	726+130				
68	727+200	727+350				
69	727+180	727+500		M = 36,70 priorytet ŚREDNI		
70	727+750	728+000	M = 53,44 priorytet ŚREDNI			
Droga Krajowa nr 16						
1	000+500	003+535	Wprowadzenie do treści dokumentów planistycznych (opracowań ekofizjograficznych, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) informacji o zasięgu występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu od drogi krajowej nr 12 celem prowadzenia gospodarki przestrzennej uwzględniającej potrzebę minimalizacji narażenia mieszkańców na hałas.	63,02/ ŚREDNI (najbardziej obciążony odcinek)	Zadanie własne gminy	Zadanie ciągłe
			Utrzymanie stanu technicznego drogi wstanie nie powodującym zwiększonej emisji hałasu do środowiska		b. d.	Zadanie ciągłe

Lp.	Kilometraż		Działania naprawcze	Uzasadnienie planowanych działań	Szacunkowe Koszty	Termin realizacji
	od km	do km				
Droga krajowa nr 61						
37	249+150	249+950	Budowa drogi S61 od obwodnicy Szczuczyn do węzła Raczki	M<20 / priorytet NISKI	b. d.	2021
38	249+750	249+850				
39	251+350	251+450				
40	251+700	251+750				

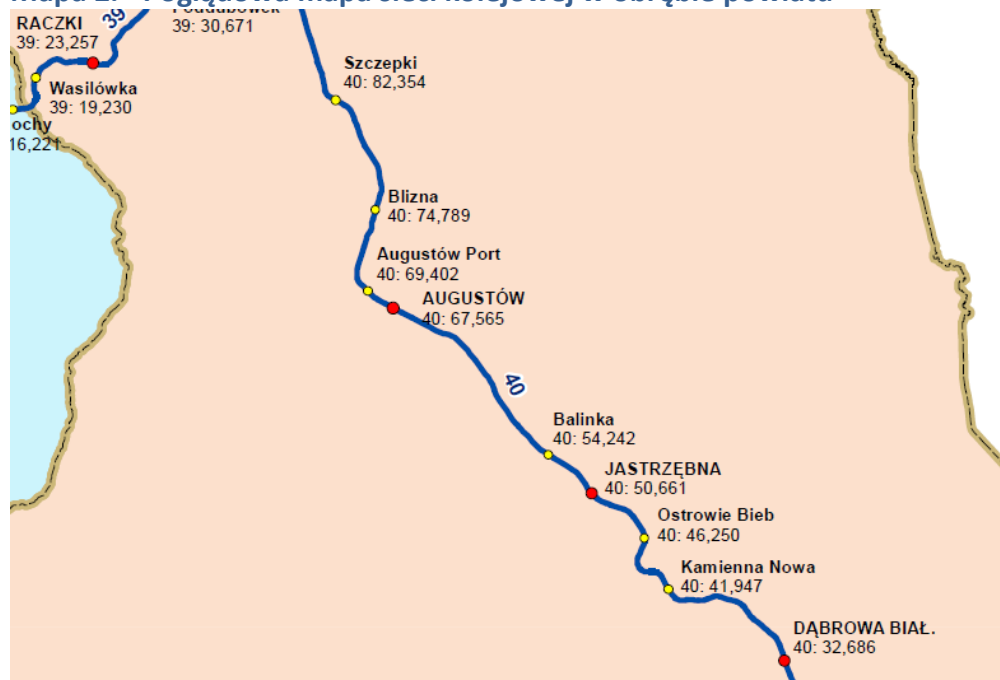
Źródło: opracowanie własne na podstawie Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne określone wskaźnikami L_{DWN} i L_n (aktualizacja 2019).

Hałas kolejowy

Uciążliwości akustyczne związane z przebiegiem linii kolejowych na terenie powiatu są niewielkie i dotyczą mieszkańców, których domostwa położone są w bezpośrednim sąsiedztwie linii. Sieć kolejowa na terenie powiatu jest słabo rozwinięta, na większości linii odbywa się ruch przewozów osobowych i towarowych.

Przez teren powiatu przebiega linia kolejowa nr 40 stanowiąca fragment międzynarodowej linii E75 Warszawa – Białystok – Sokółka – Suwałki – Trakiszki - granica państwa, stanowiąca część I paneuropejskiego korytarza transportowego, łączącego Helsinki przez Tallin, Rygę i Kowno z Warszawą. Jest to jedyne połączenie kolejowe pomiędzy krajami bałtyckimi a Polską, z możliwością połączeń z innymi stolicami, jak Praga, Berlin i Wiedeń. Na całej długości linii (w granicach powiatu) brak jest sieci trakcyjnej.

Mapa 2. Poglądowa mapa sieci kolejowej w obrębie powiatu



Źródło: www.mapa.plk-sa.pl

Oddziaływanie hałasu kolejowego⁸

Pomiary hałasu wzdłuż linii kolejowych na terenie województwa podlaskiego, w którym położony jest powiat, w 2014 prowadzono w 15 punktach pomiarowych (GIOŚ). Pomiarów dokonywano w pasie do 20 m od torowiska.

W porze dziennej w 2014 r. w punktach pomiarowych hałas kolejowy nie przekraczał 70 dB (w pasie do 20 m od linii kolejowej). W porze nocnej sytuacja jest mniej korzystna, ponieważ w około 90% procentach punktów pomiarowych zanotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych (w większości > 5 dB). Z map akustycznych wynika, że hałas kolejowy wywiera najmniejszą presję na środowisko ze wszystkich rodzajów hałasu komunikacyjnego.

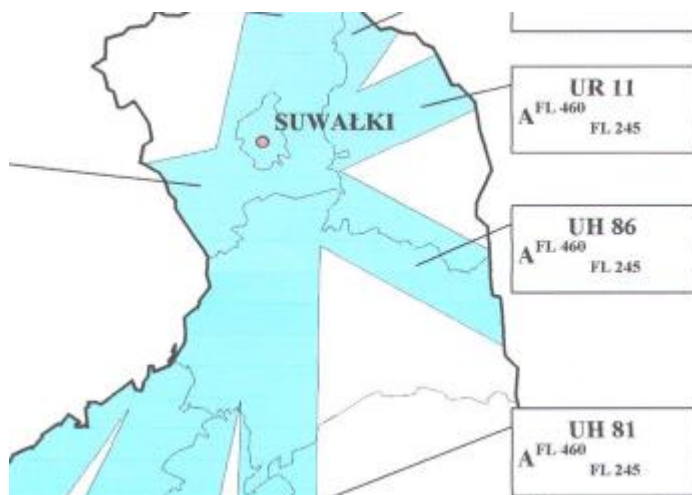
Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.

Na terenie powiatu nie funkcjonuje żadne lotnisko.

Uciążliwości związane z funkcjonowaniem tego obiektu są niewielkie i mają charakter lokalny.

Mapa 3. Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie augustowskiego



Źródło: Aktualizacja nr 4 Planu działań systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia oraz część procesów technologicznych, instalacje oraz wyposażenie małych

⁸Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2014 GIOŚ 2015 r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.

zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (klimatyzacje, wentylatory) i urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych.

Według informacji WIOŚ w Białymstoku hałas przemysłowy nie stwarza w powiecie większych problemów. System lokalizacji nowych inwestycji i prowadzenie ocen ich oddziaływania na środowiska, kontroli oraz egzekucji nałożonych kar, pozwala na znaczne ograniczenie zasięgu rozprzestrzeniania tego rodzaju hałasu.

Zagrożenia związane z ponadnormatywną emisją hałasu

Hałas przyczynia się do pogorszenia jakości środowiska przyrodniczego, co powoduje: utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza, zmniejszenie wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych, zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt, zmianę siedlisk lub zmniejszenie liczby składanych jaj⁹.

W zakresie ochrony klimatu akustycznego WIOŚ w Białymstoku prowadzi działania kontrolne w zakresie: przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji hałasu do środowiska; zgodności wyrobów z zasadniczymi wymogami przestrzegania Dyrektywy 2000/14/WE w sprawie emisji hałasu do otoczenia przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń; kontroli interwencyjnych.

Istotnym elementem działań w zakresie ochrony przed hałasem są także działania edukacyjne. Celem edukacji w ramach tego komponentu będzie informowanie, w jaki sposób człowiek może wpływać na jakość klimatu akustycznego, którego jest stałym elementem. Działania obejmować powinny: promocję komunikacji zbiorowej (komunikacja miejska, wspólne dojazdy do miejsc pracy), rozwój i promocję komunikacji rowerowej w oparciu o trasy rowerowe, promocję pojazdów o jak najniższej emisji hałasu do środowiska.

Wszystkie wymienione powyżej działania powinny mieć charakter systemowy, który zostanie rozłożony w czasie na lata obowiązywania programu, a także może wykraczać poza przyjęte ramy czasowe. Proponowane działania mogą zostać sfinansowane ze środków własnych jednostki samorządu terytorialnego, ze środków sponsorów, lub pozyskując dofinansowania na edukację ekologiczną poprzez udział w programach finansowanych przez fundusze Unii Europejskiej. Podobnie jak w przypadku działań długoterminowych, trudno przewidzieć ostateczny efekt działań edukacyjnych, jednak biorąc pod uwagę efekty działań w skali krajowej, systematyczne prowadzenie edukacji, przynosi pozytywny efekt finalny

⁹Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswrodowisku.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska**Tabela 12. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu augustowskiego, w zakresie zagrożenia hałasem**

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa/rozbudowa i modernizacja dróg; ▪ Budowa ścieżek rowerowych; ▪ Edukacja ekologiczna; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost długości dróg powiatowych o nawierzchni twardej o 13,1 km; ▪ Wzrost długości dróg gminnych o nawierzchni twardej o 6,5 km;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych.

Prognoza zmian w zakresie zagrożenia hałasem

W latach obowiązywania Programu spodziewane jest ograniczenie emisji hałasu do poziomów dopuszczalnych na drogach wojewódzkich przebiegających przez powiat. Mają się do tego przyczynić działania zalecone w ramach 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 (aktualizacja 2019).

Ponadto inwestycje drogowe prowadzone przez powiat w latach 2021-2024 dodatkowo korzystnie wpłyną na klimat akustyczny i pozwolą ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu, zarówno na drogach wojewódzkich, powiatowych, jak i gminnych.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak zakładów przekraczających dopuszczalne normy hałasu; ▪ budowa, modernizacja dróg; ▪ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ duże obciążenie ruchem samochodów ciężarowych i osobowych dróg krajowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków na rozwój i poprawę sieci drogowej, komunikacji zbiorowej i ścieżek rowerowych; ▪ realizacja w ramach 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, oraz inwestycji drogowych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost liczby samochodów poruszających się po drogach; ▪ brak dofinansowania na inwestycje drogowe;

Podsumowanie

Na klimat akustyczny powiatu augustowskiego wpływa przede wszystkim hałas pochodzący ze źródeł komunikacyjnych. Potwierdzają to badania przeprowadzone na potrzeby realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska, w których to zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu, zarówno w porze dnia, jaki i w nocy. Jest to konsekwencją obserwowanego w ostatnich latach wzrostu poruszających się po drogach województwa samochodów osobowych i ciężarowych.

Uciążliwości związane z występowaniem hałasu przemysłowego są na terenie powiatu niewielkie. Występują przede wszystkim w najbliższej okolicy zakładów i wzdłuż linii kolejowych.

Ochrona przed hałasem polegać będzie, także na realizacji działań zapisanych w programach ochrony środowiska przed hałasem opracowanych dla terenu województwa podlaskiego, w którym położony jest powiat. Realizowane będą inwestycje polegające na wymianie nawierzchni, naprawach nawierzchni dróg, kontrolach nawierzchni, kontroli przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnych prędkości, uwzględnianiu zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu dróg (zachowanie odpowiednich odległości, pasy zieleni itp.). Istotny jest także rozwój ścieżek rowerowych. Wszystkie te działania mają posłużyć poprawie klimatu akustycznego, a co za tym idzie ograniczeniu powstawania przekroczeń.

4.3. Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego zakresu nazywa się promieniowaniem jonizującym. Oddziaływania elektromagnetyczne są określane przez podanie natężenie pola elektrycznego, natężenie pola magnetycznego, gęstość mocy oraz częstotliwości drgań.

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące.

Do czynników mających najbardziej niebezpieczne oddziaływanie na środowisko i zdrowie są stacje radiowe i telewizyjne, nadajniki GSM oraz linie wysokiego napięcia.

Źródłem pól elektromagnetycznych, na terenie powiatu augustowskiego, są przeważnie urządzenia i linie energetyczne. Głównym źródłem energii jest stacja transformatorowo

rozdzielcza GPZ 110/15 kV Augustowie oraz mniejszych stacji o mocy 15/0,4kV. Stacja ta zasilana jest liniami 110 kV ze stacji 110/20 kV Suwałki, stacji 110/15 kV Szeligi (Ełk) oraz stacji 110/15 kV Dąbrowa Białostocka.

Liczba masztów telefonii komórkowej na terenie powiatu augustowskiego wynosi około 41 sztuk (w tym 6 w gm. Płaska, 20 w gm. Augustów i Mieście Augustów, 9 w gm. Nowinka, 4 w gm. Lipsk, 5 w gm. Bargłów Kościelny, 6 w gm. Sztabin).

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.

Zagrożenia związane z występowaniem wysokich stężeń pól elektromagnetycznych

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Jednakże w chwili obecnej, ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 5 dekadach) brak danych na temat, tzw. skutków dalekich (stąd wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określałby, na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy, niezależnie od tego, czy występują przekroczenia).

Kontrola emisji pól elektromagnetycznych

Od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badany jest poziom pól elektromagnetycznych. W ostatnich latach, poziom pola elektromagnetycznego na terenie powiatu augustowskiego badano w latach 2017-2019 (miasto Augustów ul. Rynek Z. Augusta, msc.: Sztabin, Lipsk, Nowinka, Płaska i Bargłów Kościelny). Według uzyskanych wyników wartość natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczyła 0,2 V/m, co jest wynikiem znacznie poniżej wartości dopuszczalnej – 7 V/m (obowiązujących wówczas przepisów w tym zakresie).

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym, zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów PEM poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszeniu poziomów PEM, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W celu ograniczenia wpływu promieniowania emitowanego na otoczenie przez stacje bazowe telefonii komórkowej, stosuje się między innymi: właściwe zamocowanie anteny na odpowiedniej wysokości, ograniczenie mocy emitowanej przez antenę (dobranie anteny o odpowiednich parametrach lub ograniczenie mocy poprzez zastosowanie tłumika w torze zasilania anteny), stosowanie ekranów i materiałów tłumiących zakładanych na elewacjach budynków bezpośrednio za anteną.

Ograniczeniem oddziaływania pól elektromagnetycznych może być także rozwój energetyki odnawialnej i produkcja energii elektrycznej z OZE (opisane przy obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza).

W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym WIOŚ w Białymstoku prowadzi działania kontrolne w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Działania edukacyjne w zakresie tego komponentu powinny się skupiać na informowaniu społeczeństwa o ewentualnych przekroczeniach wartości dopuszczalnych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Na terenie powiatu podejmowano działania w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi, sprowadzające się do monitoringu pól elektromagnetycznych. W trakcie realizacji działań monitoringowych nie stwierdzono przekroczeń.

Prognoza zmian w zakresie klimatu akustycznego

Z uwagi na brak przekroczeń dopuszczalnych wartości pola elektromagnetycznego na terenie powiatu, spodziewane jest zachowanie dotychczasowego stanu.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ■ brak przekroczeń wartości dopuszczalnych pola elektromagnetycznego*; ■ brak terenów z przekroczonymi normami pól elektromagnetycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> ■ nadmierna budowa stacji telefonii komórkowej, szczególnie na terenach gęsto zaludnionych – osiedli mieszkaniowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ■ realizacja inwestycji związanych z rozbudową, modernizacją i budową sieci elektroenergetycznych; ■ wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii; 	<ul style="list-style-type: none"> ■ brak możliwości pozyskania środków na realizację inwestycji w infrastrukturę elektroenergetyczną;

Objaśnienia: *na podstawie wyników pomiaru PEM – GIOŚ w Białymstoku.

Podsumowanie

Na terenie powiatu nie zanotowano przekroczeń pól elektromagnetycznych. W zakresie ochrony przed PEM kontynuowane będą działania monitoringowe i kontrolne

4.4. Gospodarowanie wodami

W myśl dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną, „woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny, ale raczej dziedzictwem, które musi być chronione, bronić i traktowane jako takie”.

W zawiązku z tym gospodarowanie wodami powinno odbywać się w sposób zapewniający utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód pod względem jakościowym i ilościowym. W tym celu konieczne jest podejmowanie działań, zmierzających do ograniczenia lub wyeliminowania skutków oddziaływania presji.

Wielkość zasobów wód kształtowana jest poprzez uwarunkowania geograficzne, a w tym procesy klimatyczne i hydrologiczne, decydujące o elementach składowych bilansu wodnego. Ilość wód powierzchniowych i podziemnych warunkowana jest wielkością opadów atmosferycznych, parowaniem terenowym oraz wielkością odpływu (powierzchniowego, podpowierzchniowego i podziemnego).

Bilans wodny zależy także od pokrycia terenu, w tym lesistości i powierzchni terenów zabudowanych, rzeźby terenu, budowy geologicznej i gleb.

Wielkość zasobów wód kształtowana jest więc w dużej mierze przez czynniki antropogeniczne, zarówno w obrębie zmian w użytkowaniu gruntów (zmiany wielkości powierzchni biologicznie czynnej, sztucznego nawadniania i odwadniania gruntów), jak również w zakresie oddziaływania na zmiany klimatu. Istotny wpływ na ilość wód ma także pobór wody na potrzeby ludności, gospodarki i ekosystemów.

O jakości wód decydują także czynniki antropogeniczne. Największa presja, wywołana działalnością człowieka, wiąże się z odprowadzaniem ścieków do wód, spływami powierzchniowymi (w dużej mierze pochodzącymi z rolnictwa), niewłaściwą gospodarką odpadami, oraz sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi. Jakość wód zależy także od warunków hydromorfologicznych.

Według danych zgromadzonych w Bazie danych udostępnianych przez Wody Polskie dwadzieścia osiem części wód rzecznych i jeziornych, w obrębie których położony jest powiat augustowski, poddawanych jest presji, wywołującej zagrożenie dla jakości wód. Dla jednolitych części wód podziemnych (nr 22 i 32) na terenie powiatu nie stwierdzono występowania istotnych presji, oddziaływań czy zagrożeń, mogących mieć znaczenia dla stanu ilościowego i jakościowego JCWPd¹⁰.

Zgodnie z zapisami aktualizacji *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna* w obrębie którego położona jest powiat, wśród presji antropogenicznych, mających znaczący wpływ na wody, wyodrębniono następujące kategorie:

- zrzuty ścieków komunalnych,
- zanieczyszczenia obszarowe, głównie z terenów rolniczych
- zmiany hydromorfologiczne (regulacja rzek, obwałowania, przerzuty międzyzlewniowe)
- zanieczyszczenia związane z rozwojem turystyki i rekreacją¹¹.

¹⁰ Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

¹¹ Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. 2016. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna. KZGW. 2016. (aktualizacja)

Pobory wód

Na przestrzeni lat 2016-2019 wielkość zużycia wody na terenie powiatu augustowskiego systematycznie wzrastała. W 2019 r. wielkość zużycia wody wyniosło w powiecie 2,9 hm³. Według danych GUS woda zużywana jest na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej (95,81%) w mniejszym stopniu na potrzeby przemysłu (4,18%).

Poza oddziaływaniem związanym z poborem wód, wpływ na wielkość zasobów wodnych na terenie powiatu, 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.

Wśród urządzeń wodnych na terenie powiatu zlokalizowane są przede wszystkim urządzenia melioracji wodnych, a w tym głównie rowy melioracyjne, budowle hydrotechniczne i przepusty. Łącznie powierzchnie zmeliorowane stanowią 28559 ha. z czego 11638 ha stanowią grunty orne a 16921 ha łąki i pastwiska.¹²

Poza presją wynikającą z samego funkcjonowania systemu melioracji wodnych, istotny wpływ na zasoby wodne wiąże się ze stanem technicznym urządzeń melioracyjnych. Według danych GUS znaczna część urządzeń melioracyjnych na terenie województwa podlaskiego, a w tym również powiatu augustowskiego wymaga poprawy.

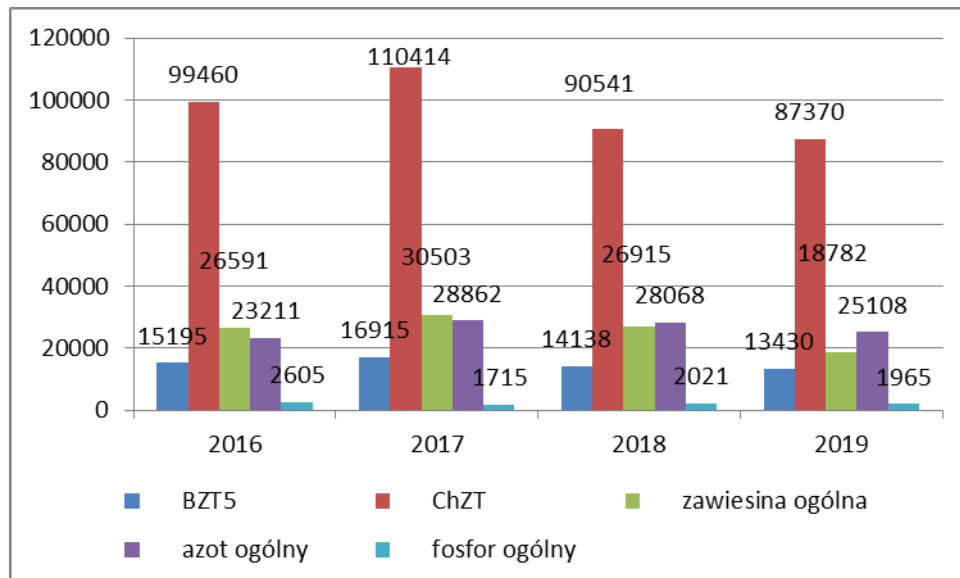
Poza presją na zasoby wodne, działalność człowieka generuje również wpływ na jakość wód. Według WIOŚ w Białymstoku jakość wód wiąże się z odprowadzaniem ścieków do wód, spływami obszarowymi (w tym z rolnictwa), niewłaściwą gospodarką odpadami oraz sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi. Powyższe czynniki sprawcze wywołują presje w postaci dopływu ładunku zanieczyszczeń do wód, zarówno ze źródeł punktowych, jak i obszarowych.

Punktowe źródła zanieczyszczeń

Punktowe źródła zanieczyszczeń wód związane są m.in. z gospodarką komunalną, przede wszystkim dlatego, że to wody powierzchniowe są głównym odbiornikiem ścieków oczyszczonych.

Na przestrzeni lata 2016-2019 zanotowano spadek ładunków zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód dla BZT, ChZT, Zawiesiny ogólnej, fosforu ogólnego, natomiast zaobserwowano lekką tendencję wzrostową azotu ogólnego. W 2019 r. wartość BZT5 wyniosła 13430 kg/rok, ChZT 87370 kg/rok, zawiesiny ogólnej 18782 kg/rok, azotu ogólnego 25108 kg/rok a fosforu ogólnego 1965 kg/rok.

¹² Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych, Ochrona środowiska i leśnictwo w 2018 r., GUS 2019

Rycina 6. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok

Źródło: opracowani własne na podstawie GUS, 2020

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

Wśród obszarowych źródeł zanieczyszczeń, największe zagrożenia związane są z rolnictwem. Głównym źródłem zanieczyszczeń ze strony rolnictwa są spływy powierzchniowe z pól, stosowanie nawozów oraz hodowla zwierząt. Zanieczyszczenia dostają się do wód powierzchniowych poprzez spływ powierzchniowy, erozję gleby, system melioracji oraz wymywanie, są główną przyczyną nasilenia eutrofizacji wód powierzchniowych.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń obszarowych i rozproszonych są ścieki pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji zbiorczej. Dotyczy to głównie rozproszonej zabudowy wiejskiej. Według danych GUS, na koniec 2019 r., w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 3267 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 2085 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmę posiadającą zezwolenie wójtów na odbiór nieczystości ciekłych z terenu gmin.

Źródłem azotu i fosforu organicznego, siarki oraz metali ciężkich (kadmu, niklu, chromu) jest także depozycja atmosferyczna, prowadząca do zakwaszenia części wód powierzchniowych i podziemnych. Biorąc pod uwagę roczne ładunki azotu i fosforu ogólnego, województwo podlaskie, w obrębie, którego położony jest powiat augustowski, charakteryzuje się wysokim obciążeniem ładunków wnoszonych przez opady atmosferyczne, w porównaniu z pozostałym obszarem kraju. Natomiast w przypadku siarczanów czy chromu, wielkość ładunków jest niższa w stosunku do pozostałej części Polski.

Zmiany hydromorfologiczne

Wśród antropogenicznych presji na jakość wód, poza wpływem na chemizm, istotne są również zmiany w hydromorfologii wód.

Melioracje, a w tym prace na urządzeniach wodnych i ciekach, przyspieszają proces eutrofizacji, poprzez zwiększenie odpływu substancji biogenych do wód powierzchniowych.

Zabudowa podłużna cieków polegająca głównie na zmianie profilu poprzecznego i podłużnego rzeki, powoduje zmiany struktury dna i brzegów, reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych, co w rezultacie może spowodować przede wszystkim pogorszenie warunków życia organizmów wodnych oraz pogorszenie warunków funkcjonowania siedlisk zależnych od wód.

Zabudowa poprzeczna powoduje zmiany reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych. Zmiany te przyczyniają się do modyfikacji siedlisk oraz pogorszenia warunków bytowania organizmów wodnych. Zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto cieku, zwłaszcza niewyposażone w urządzenia typu przepławki, stanowi poważną przeszkodę uniemożliwiającą migrację organizmów, w szczególności ryb.

Zmiany hydromorfologiczne dotyczą również sztucznych zbiorników wodnych na ciekach. Poza negatywnym wpływem generowanym przez tworzące je budowle poprzeczne, redukują lub modyfikują naturalne wezbrania powodziowe, ograniczają naturalną zmienność przepływu poniżej zbiornika oraz trwale likwidują fragmenty doliny cieku wraz z istniejącymi ekosystemami.

Na terenie powiatu augustowskiego tego typu oddziaływania mogą mieć miejsce przede wszystkim w związku ze sztucznymi zbiornikami wodnymi – niewielkimi stawami, oczkami wodnymi.

Zagospodarowanie dolin rzecznych i terenów wokół zbiorników wodnych, w tym działalność turystyczno-rekreacyjna, wiąże się z likwidacją nadbrzeżnej i wodnej roślinności, czy umocnieniem brzegów. Skutkuje to zmianą struktury brzegu, zmianą warunków siedliskowych, a co za tym idzie zanikiem ekosystemów podmokłych i w rezultacie zmniejszenia stopnia różnorodności biologicznej.

Dodatkowo tego typu działania mogą prowadzić do przyspieszenia spływu wód i zmniejszenia retencji, co w rezultacie potęguje efekty suszy.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

Zwiększone występowanie susz i powodzi, notowane w ostatnich latach w Polsce, wiąże się z intensyfikacją działalności człowieka w środowisku, w tym działalności rolniczej czy urbanizacyjnej. Wśród głównych czynników odpowiadających za wzrost częstotliwości występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska wymienić należy m.in.:

- obniżenie zdolności retencyjnych terenów podmokłych poprzez melioracje odwadniające,

- pogłębianie i regulację cieków wodnych, skutkujące przyspieszonym spływem wody,
- odcinanie naturalnych terenów zalewowych od rzeki wałami i groblami,
- nieprawidłowe praktyki rolnicze zwiększające spływ powierzchniowy,
- zabudowa mieszkalna wkraczająca na teren zalewowy.

Zagrożenie powodziowe występuje na terenie województwa podlaskiego rzadko i przybiera przede wszystkim formę wiosennych podtopień, związanych z gwałtownymi roztopami śniegu i lodu¹³.

Według danych RZGW w Białymstoku PGW Wody Polskie na terenie powiatu nie występują obszary objęte ryzykiem powodziowym.

Zjawiskiem skrajnie odmiennym, ale dość powszechnym na terenie województwa podlaskiego, w tym również na terenie powiatu augustowskiego, jest występowanie suszy, skutkujące przede wszystkim stratami w rolnictwie. Susza niezależnie od jej intensywności i czasu trwania dzieli się na cztery typy. Pierwszym etapem suszy jest susza atmosferyczna, określana jako niedostatek lub całkowity brak opadów. Kolejnym etapem jest susza glebowa (rolnicza). Jest to rodzaj suszy, podczas którego dochodzi do wysychania gleby, a co skutkuje ograniczeniem dostępności wody dla roślin. Następnie dochodzi do suszy hydrogeologicznej, której początkiem jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Ostatnim etapem suszy jest susza hydrologiczna (rzeczna), w wyniku której następuje wysychanie źródeł cieków oraz samych cieków.

Obszar powiatu narażony jest na 3 typy suszy. Suszą zagrożony jest obszar całego powiatu, z czego 13,9% obszaru w stopniu znacznym, a 86,1% na poziomie wysokim¹⁴.

Badaniami suszy w Polsce zajmuje się kilka instytucji, w zależności od rodzaju suszy:

- susza meteorologiczna i hydrologiczna – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB);
- susza rolnicza (glebowa) – Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach (ITP) oraz Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Puławach(IUNG-PIB);
- susza hydrogeologiczna – Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy (PIG PIB)¹⁵.

Zgodnie z założeniami *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* dostosowanie gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Wśród proponowanych działań ujęto zadania, których realizacja ma zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami, ułatwić dostęp do wody dobrej jakości, ograniczyć

¹³Analiza zagrożenia powodziowego z określeniem prognoz jego rozwoju dla województwa podlaskiego”, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Białystok 2002.

¹⁴ Na podstawie analizy Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły.

¹⁵*Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania*. KZGW, Warszawa, 2013.

negatywne skutki susz i powodzi, m.in. poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturalizację cieków wodnych. Dzięki temu możliwa będzie poprawa i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych¹⁶. W związku z tym można uznać, że działania zmierzające do przeciwdziałania skutkom powodzi i suszy, służą jednocześnie adaptacji do zmian klimatu.

Stan ilościowy wód - zasoby

Wody powierzchniowe

Teren powiatu augustowskiego położony jest w obszarze dorzecza Wisły i Niemna.

Do najważniejszych rzek tego regionu na terenie powiatu należą: Netta (długość 102 km i powierzchni dorzecza 1 336 km²), Czarna Hańcza (długość rzeki 142 km - w tym w Polsce 108 km, powierzchnia dorzecza wynosi 1 916 km² (w tym w granicach Polski: 1 612 km²), oraz Biebrza (długość ok. 165 km, powierzchnia dorzecza wynosi 7 051 km²).

Mapa 4. Sieć hydrograficzna



Źródło: opracowani własne na podstawie Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

Na terenie powiatu wyodrębniono 37 jednolitych części wód rzecznych oraz 16 jednolitych części wód jeziornych. Wody płynące reprezentują 7 typy cieków - charakterystyczny dla krajobrazu nizinnego (0,17,18,20,23,24 i 25). Dominującym typem jednolitych wód rzecznych na terenie powiatu jest potok nizinny żwirowy (10 JCWP). Jednolite części wód rzecznych na terenie powiatu reprezentują cieki naturalne, silnie zmienione oraz sztuczne.

¹⁶Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.

Wody jeziorne reprezentują 3 typy – charakterystyczne dla krajobrazu nizinnego (5a, 6a i 6b). Dominującym typem jednolitych części wód jeziornych jest Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6 JCWP).

Wody podziemne

Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują na terenie powiatu w piaszczysto-żwirowych utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Powiat Augustowski położony jest w obrębie dwóch jednolitej części wód podziemnych – JCWPd nr 22 i 23.

JCWPd 22

W północnej i centralnej części JCWPd 22 przepływ wód podziemnych następuje generalnie z północno-zachodu na południowo-wschód, w kierunku doliny rzeki Szeszupy oraz jej dopływów: lewostronnego-Wigry i prawostronnego-Szurpiłówki. Szeszupa stanowiąca tutaj główną bazę drenażu po przekroczeniu granicy państwa, na terytorium Republiki Litewskiej wpada do Niemna. Na południe od zlewni Szeszupy uwidacznia się drenujący wpływ na wody podziemne piętra czwartorzędu rzeki Szelmentki wraz z jej dopływami. Szelmentka rozpoczyna swój bieg wypływając z jeziora Szelment Wielki, dalej przepływa w kierunku północnym przez jeziora Szelment Mały oraz Iłgiel i wpływa do Szeszupy. W rejonie Puńska, Widugier, Sejn, Rudawki i Rygola wody podziemne poziomów czwartorzędowych drenuje dolina rzeki Marychy wraz z dopływami oraz w mniejszym stopniu rzeka Pietranka, wpadająca do Czarnej Hańczy. Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym użytkowym poziomie wodonośnym jest tutaj generalnie zgodny z kierunkiem odpływu wód powierzchniowych. Zachodnia część JCWPd 22 jest odwadniana przez dwie rzeki: płynącą z północy na południe Czarną Hańczę, która swój bieg rozpoczyna w pobliżu Góry Rowelskiej i dalej przepływa m.in. przez jezioro Hańcza oraz Szeszupy płynącej z południowego-zachodu na północny-wschód. Czarna Hańcza posiada liczne dopływy drenujące wody podziemne: Wiatrołużę, Śubrówkę, Pawłówkę, Wołkuszankę oraz Marychę. W dolinie Wiatrołuzi występują liczne zatorfione podmokłości. Dolina Pawłówki jest szeroka i zabagniona, a jej środkowa część poprzecinana jest gęstą siecią rowów melioracyjnych. Szeszupa ma charakter typowej rzeki nizinnej z szeroką doliną, zazwyczaj spokojnym nurtem i niewielkimi spadkami. Wykorzystuje ona formy wytopiskowe zagłębienia Szeszupy oraz formy rynnowe łączące poszczególne części zagłębienia. Głównymi dopływami Szeszupy są Jacznówka i Potopka. Obszar źródłowy Szeszupy położony jest około 400 m od doliny Czarnej Hańczy i zachodzi tu okresowo zjawisko bifurkacji (kaptażu) pomiędzy wodami Czarnej Hańczy i Szeszupy, przebiegające w zmiennych kierunkach, z tym, że ze względu na spadki terenu uprzywilejowany jest kierunek ku Szeszupie. W granicach zlewni II rzędu Białej Hańczy, w centralnej części JCWPd 22 głównym ciekim drenującym wody podziemne jest Hołnianka wypływająca z jeziora Gaładuś. W tej części terenu badań wody podziemne odpływają w kierunku jeziora Gaładuś i dalej do Białej Hańczy. Niewielki fragment w zachodniej części JCWPd 22 jest odwadniany przez rzekę Błędziankę i jej dopływ Dybowską Strugę. Duże znaczenie pod względem hydrograficznym posiadają liczne na tym terenie jeziora rynnowe,

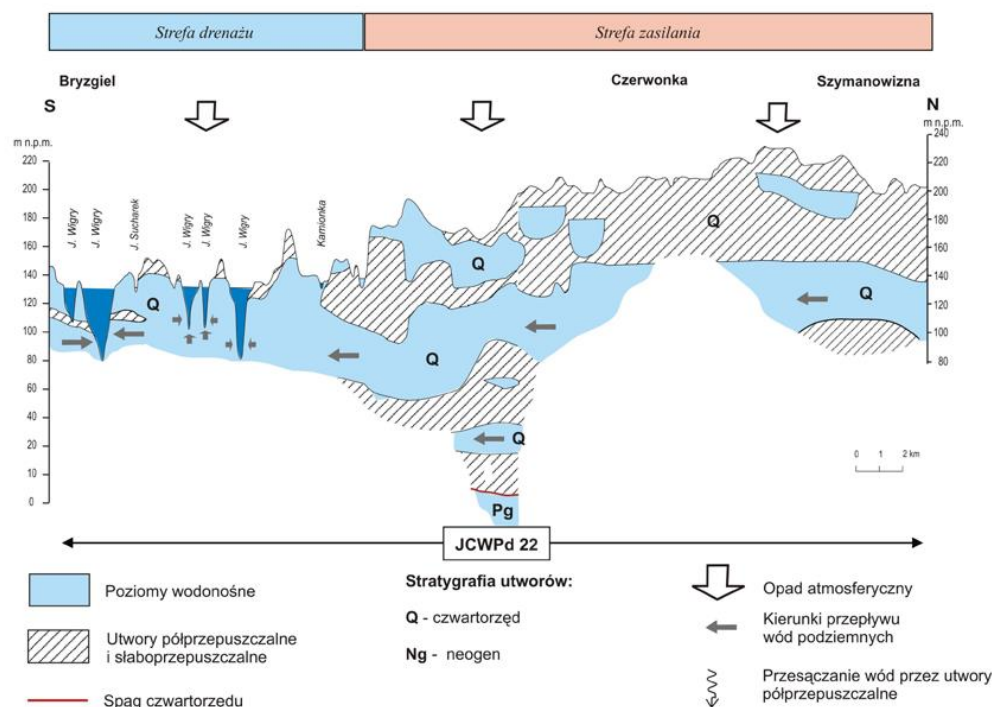
wytopiskowe i zaporowe. Ich misy miejscami przecinają warstwy glin zwałowych, co doprowadziło do wyrównania ciśnień oraz bezpośredniego kontaktu hydraulicznego wód powierzchniowych i podziemnych. Jeziora będące częścią systemu odpływu wód powierzchniowych drenują poziomy wód podziemnych. Jednak miejscami m.in. w rejonie jeziora Dmitrowo stwierdzono sytuację odwrotną tj. zasilanie poziomu wodonośnego wodami jeziora. Pobór wód w ujęciach komunalnych, zlokalizowanych w strefie przygranicznej z Republiką Litewską jest na ogół niewielki i nie wpływa znacząco na zaburzenie naturalnych kierunków filtracji wód podziemnych. Wody podziemne płytkich poziomów wodonośnych pozostają w związku z wodami cieków powierzchniowych. Wody głębszych poziomów wodonośnych piętra czwartorzędu należą do regionalnego systemu przepływu, a ich drenaż przez rzeki jest ograniczony m.in. do stref depresji i obniżień w kompleksie utworów czwartorzędowych.

JCWPd 32

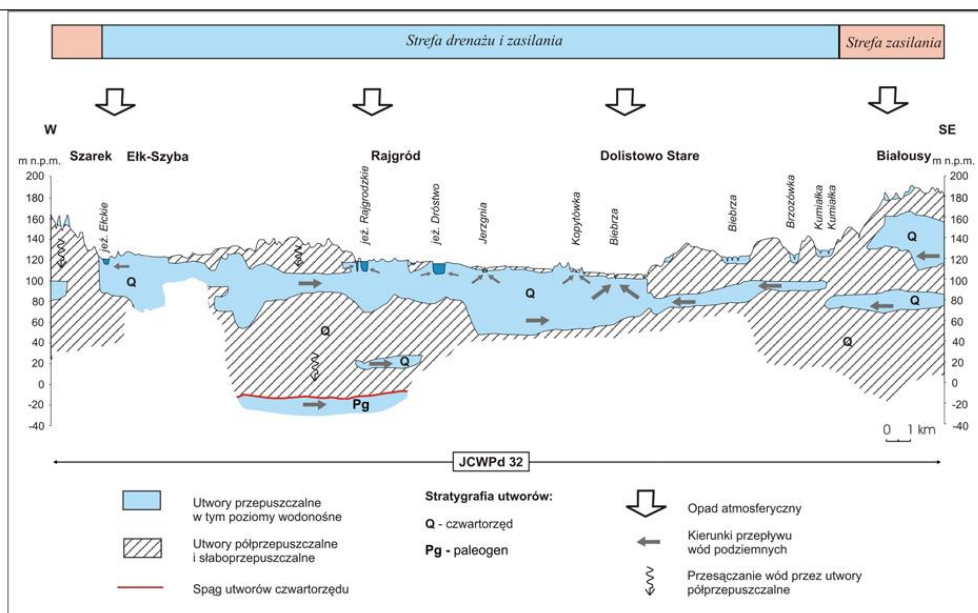
W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 32 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi Kotlina Biebrzańska. Koryto Biebrzy wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzeczny istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza Kotliną strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami głównych dopływów Biebrzy: Netty, Jegrzni, Ełku, Wissy, Sidry, i Brzozówki. Na północy koryta współczesnych rzek często wykorzystują rynny polodowcowe uformowane w trakcie zlodowacenia Wisły. Przykładem tego typu formy morfologicznej jest słynna Dolina Rospudy Rynny stanowią głęboko wcięte doliny wypełnione głównie dobrze przepuszczalnym materiałem o genezie fluwioglacjalnej. Sprzyja to głębokiemu drenażowi systemu wodonośnego przez koryta nawet niewielkich rzek. Dodatkową rolę w drenażu odgrywają występujące tu licznie jeziora przepływowe o genezie rynnowej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Biebrzy, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 charakteryzuje się silną nieciągłością występowania. Na obszarach wysoczyznowych zasilany jest na drodze przesączania z poziomów Q1 lub Q2. Na północy jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych. Na południu system krążenia wód jest zbliżony do poziomu Q2. Poziom Q4 występuje głównie w południowej i zachodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe oraz

wodonośne serie osadowe paleogenu wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku zachodowi i południowemu zachodowi w kierunku stref zasilania paleogeńskiego zbiornika wodonośnego niecki mazowieckiej. Poziom J3 zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Intensyfikacji zasilania tego poziomu mogą sprzyjać spękania związane ze strefami dyslokacyjnymi. Przepływ wód odbywa się zapewne w kierunku południowo zachodnim, w kierunku niecki brzeźnej.

**Rycina 7. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 22 i 32
Nr 22**



Nr 32



Źródło: Karta informacyjna JCWPd 22 i 32. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Analiza danych zawartych w Bazie Wód Polskich wykazała, że wszystkie jednolite części wód powierzchniowych, w obrębie których znajdują się obszary powiat augustowskiego, wskazują na stan zły (32 JCWP). Stan jednolitej części wód podziemnych na terenie powiatu odpowiada parametrom stanu dobrego, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym¹⁷.

Tabela 13. Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Stan wód
JCWP jeziornych				
1	Rospuda Augustowska LW30030	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, niestratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6b)	-
2	Necko LW30031	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6a)	zły
3	Studzieniczne LW30032	silnie zmieniona część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (5a)	-
4	Białe Augustowskie LW30034	silnie zmieniona część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (5a)	-
5	Jezioro Sajenko LW30036	silnie zmieniona część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6a)	-
6	Sajno LW30037	silnie zmieniona część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6a)	-
7	Kolno LW30038	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, niestratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6b)	-
8	Tajno LW30039	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, niestratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko	-

¹⁷Baza danych Wód Polskich 2020.

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Stan wód
			– Białoruskich (6b)	
9	Dreństwo LW30060	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6a)	zły
10	Serwy LW30652	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (5a)	-
11	Mikaszewo LW30658	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6a)	-
12	Szlamy LW30687	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, niestratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6b)	-
13	Tobołowo LW30024	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, niestratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6b)	-
14	Blizno LW30027	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (6a)	dobry
15	Kalejty LW30029	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (5a)	zły
16	Wigry LW30616	naturalna część wód	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływanie zlewni, stratyfikowane na Nizinach Wschodniobałtycko – Białoruskich (5a)	dobry
JCWP rzeczne				
1	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego do jeziora Necko z jez. Studzienicznym i Białym Augustowskim RW200002622749	sztuczna część wód	Typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe (0)	zły
2	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Necko do połączenia z Kanałem Augustowskim bez jez. Sajno RW200002622989	silnie zmieniona część wód	Typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe (0)	dobry
3	Węgrówka	silnie zmieniona	Potok nizinny piaszczysty	zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Stan wód
	RW2000172622984	część wód	(17)	
4	Zelwianka RW2000182622729	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
5	Turówka RW20001826229829	silnie zmieniona część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
6	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny RW200020262279	naturalna część wód	Rzeka nizinna żwirowa (20)	dobry
7	Netta (Rospuda) - jez. Sajno RW2000252622939	naturalna część wód	Cieki łączące jeziora (25)	zły
8	Kolniczanica z jez. Kolno RW2000172622969	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	zły
9	Bargłówka RW20001726229869	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	zły
10	Lebiedzianka RW200023262169	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	dobry
11	Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Selmęt Wielki do wypływu z jez. Dręstwo RW2000252626939	naturalna część wód	Cieki łączące jeziora (25)	zły
12	Pogorzałka z jez. Tajno RW20001726229929	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	zły
13	Zgniłka RW20001826269529	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	dobry
14	Jegrznia od wypływu z jeziora Dręstwo oddzielenia się w Kuligach na stare koryto i Kan. Woźnawiejski RW2000202626959	naturalna część wód	Rzeka nizinna żwirowa (20)	zły
15	Biebrza od Horodnianki do Ełku bez Ełku RW20002426279	naturalna część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (24)	zły
16	Dopływ spod m. Końce RW200017262154	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	zły
17	Biebrza od źródeł do Kropiwniej RW200023262151	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	dobry
18	Kropiwna RW200023262152	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
19	Dopływ spod Nowego Lipska RW200023262156	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
20	Biebrza od Kropiwniej do Horodnianki RW200024262179	naturalna część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (24)	zły
21	Wołkuszanka RW80001764749	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	dobry
22	Szczeberka od źródeł do Blizny bez Blizny RW200018262247	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	dobry
23	Blizna z jez. Blizno i Długie	naturalna część	Potok nizinny żwirowy (18)	zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Stan wód
	Augustowskie RW2000182622489	wód		
24	Jezioro Wigry RW8000256439	naturalna część wód	Cieki łączące jeziora (25)	dobry
25	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego i Serwianki do połączenia z Czarną Hańczą z jez. Mikasze RW800006469	sztuczna część wód	Typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe (0)	dobry
26	Kalna RW800018645729	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
27	Paniówka RW8000186458	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
28	Serwianka RW80001864629	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
29	Piecówka RW80001864729	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
30	Szlamica do wypływu z jez. Szlamy RW80001864883	naturalna część wód	Potok nizinny żwirowy (18)	zły
31	Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa RW80002064739	naturalna część wód	Rzeka nizinna żwirowa (20)	dobry
32	Dopływ spod Zwierzycza RW200017262172	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	zły
33	Dopływ spod Jamin RW200017262194	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)	zły
34	RW Jaziewianka RW200023262196	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
35	Olszanka (Olszaneczka) RW2000232622974	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
36	Kopytkówka RW20002326254	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
37	Dopływ spod Polkowa RW20002326269729	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
JCWPd				
38.	JCWPd 22 PLGW200022	-	-	dobry
39.	JCWPd 32 PLGW200032	-	-	dobry

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Spośród jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których położony jest powiat augustowski WIOŚ w Białymstoku dokonał w 2019 roku dokonał oceny czterdziestu dwóch jednolitych części wód powierzchniowych.

Tabela 14. Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2019

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
JCWP jeziorne				
1	Rospuda Augustowska LW30030	niemonitorowany	niemonitorowany	-
2	Necko LW30031	monitorowany	monitorowane	zły
3	Studzieniczne LW30032	niemonitorowany	niemonitorowany	-
4	Białe Augustowskie LW30034	monitorowany	monitorowany	-
5	Jeziorko Sajenka LW30036	niemonitorowany	niemonitorowany	-
6	Sajno LW30037	monitorowany	monitorowany	-
7	Kolno LW30038	monitorowany	monitorowany	-
8	Tajno LW30039	niemonitorowany	niemonitorowany	-
9	Dręstwo LW30060	monitorowany	monitorowane	zły
10	Serwy LW30652	niemonitorowany	niemonitorowany	-
11	Mikaszewo LW30658	niemonitorowany	niemonitorowany	-
12	Szlamy LW30687	niemonitorowany	niemonitorowany	-
13	Tobołowo LW30024	niemonitorowany	niemonitorowany	-
14	Blizno LW30027	monitorowany	monitorowany	dobry
15	Kalejty LW30029	monitorowany	monitorowane	zły
16	Wigry LW30616	monitorowany	monitorowane	dobry
JCWP rzeczne				
1	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego do jeziora Necko z jez. Studzienicznym i Białym Augustowskim RW200002622749	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
2	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Necko do połączenia z Kanałem Augustowskim bez jez. Sajno RW200002622989	monitorowany	monitorowany	dobry
3	Węgrówka RW2000172622984	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
4	Zelwianka RW2000182622729	monitorowany	monitorowane	zły
5	Turówka RW20001826229829	monitorowany	monitorowane	zły
6	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczemberką od Blizny RW200020262279	monitorowany	monitorowane	dobry
7	Netta (Rospuda) - jez. Sajno RW2000252622939	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
8	Kolniczanka z jez. Kolno RW2000172622969	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
9	Bargłówka RW20001726229869	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
10	Lebiedzianka RW200023262169	monitorowany	monitorowane	dobry
11	Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Selmęt Wielki do wypływu z jez. Dręstwo RW2000252626939	monitorowany	monitorowane	zły
12	Pogorzałka z jez. Tajno RW20001726229929	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
13	Zgniłka RW20001826269529	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
14	Jegrznia od wypływu z jeziora Dręstwo oddzielenia się w Kuligach na stare koryto i Kan. Woźnawiejski RW2000202626959	monitorowany	monitorowane	zły
15	Biebrza od Horodnianski do Ełku bez Ełku RW20002426279	monitorowany	monitorowane	zły
16	Dopływ spod m. Końce RW200017262154	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
17	Biebrza od źródeł do Kropiwniej RW200023262151	monitorowany	monitorowane	dobry
18	Kropiwna RW200023262152	monitorowany	monitorowane	zły
19	Dopływ spod Nowego Lipska RW200023262156	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
20	Biebrza od Kropiwniej do Horodnianski RW200024262179	monitorowany	monitorowane	zły
21	Wołkuszanka RW80001764749	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
22	Szczeberka od źródeł do Blizny bez Blizny RW200018262247	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
23	Blizna z jez. Blizno i Długie Augustowskie RW2000182622489	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
24	Jezioro Wigry RW8000256439	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
25	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego i Serwianki do połączenia z Czarną Hańczą z jez. Mikasze RW800006469	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
26	Kalna RW800018645729	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
27	Paniówka RW8000186458	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
28	Serwianka RW80001864629	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
29	Piecówka RW80001864729	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
30	Szlamica do wypływu z jez. Szlamy RW80001864883	monitorowany	monitorowane	zły
31	Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa RW80002064739	monitorowany	monitorowane	dobry
32	Dopływ spod Zwierzyńca RW200017262172	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
33	Dopływ spod Jamin RW200017262194	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
34	RW Jazewianka RW200023262196	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
35	Olszanka (Olszaneczka) RW2000232622974	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
36	Kopytkówka RW20002326254	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
37	Dopływ spod Polkowa RW20002326269729	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły;

Monitoring wód

Wody powierzchniowe podlegają cyklicznym badaniom monitoringowym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.). Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W ramach monitoringu wód powierzchniowych realizowane są badania i ocena stanu rzek oraz badania elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

Ocenie poddawane są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Monitoring jakości wód prowadzony jest w 6-cio letnich programach pomiarowych.

Program monitoringu wód powierzchniowych realizowany jest w ramach programów: monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu obszarów chronionych oraz monitoringu badawczego¹⁸.

Monitorowany jest również stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych. Przedmiotem monitoringu wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Monitoring wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska¹⁹.

Spadek wielkości zasobów wód niesie za sobą zagrożenia środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Wśród skutków środowiskowych związanych z niedoborem wody wymienić należy, m.in.: obniżenie poziomu wód powierzchniowych i podziemnych, spadek wielkości przepływów, wzrost stężenia zanieczyszczeń wód powierzchniowych, zanik obszarów podmokłych, wzrost zagrożenia pożarowego, wzrost natężenia defoliacji, utratę różnorodności biologicznej. Obniżenie wielkości zasobów wód w rozumieniu gospodarczym może prowadzić do strat w produkcji rolnej, leśnej i zwierzęcej oraz w rybołówstwie, a w konsekwencji do podwyższenia kosztów produkcji żywności, niedoboru wody na cele przemysłowe i energetyczne, jak również zakłócenia zaopatrzenia w wodę ludności. Ograniczenie dostępu do wody może wywierać negatywny wpływ na życie i zdrowie ludzi.

¹⁸Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa podlaskiego na lata 2016-2020. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2015.

¹⁹Informacja o stanie środowiska ..., op. cit.

Zagrożenia związane z jakością wody, podobnie jak te wynikające z niedoboru jej zasobów, mogą mieć wielowymiarowe skutki. Wody złej jakości utrudniają lub nawet uniemożliwiają korzystanie z wód na potrzeby ludności i gospodarki. Wywołują również niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym. W konsekwencji niosąc straty społeczne i ekonomiczne.

Programy ochrony wód

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 programów działań, które mają zapewnić osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych zgodnie z zapisami art. 4 RDW. Zgodnie z art. 113 ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, wypełnieniem tego zobowiązania jest Program wodno-środowiskowy kraju z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy. W 2014 r. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej opracował projekt *aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju z uwzględnieniem obszarów dorzeczy* (aPWŚK).

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju jest jednym z podstawowych dokumentów planistycznych w zakresie ochrony, gospodarowania i zarządzania zasobami wodnymi w Polsce i służyć ma osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych w planach gospodarowania wodami, wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.:

- niepogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m.in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczenie zrzutu tych substancji.

W przypadku jednolitych części wód, dla których cele środowiskowe nie mogły zostać osiągnięte do 2015 r., dopuszczono przedłużenie terminu (do 2021 lub 2027 r.) lub ustalono mniej rygorystyczne cele. Podsumowanie działań wskazanych w aktualizacjach planów gospodarowania w dorzeczach²⁰. W przypadku powiatu augustowskiego obowiązuje aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna*.

²⁰Projekt aktualizacji *Programu wodno-środowiskowego kraju*. KZGW, Warszawa, 2014.

Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniają proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazują na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości²¹.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne planowanie w gospodarowaniu wodami obejmuje również plany zarządzania ryzykiem powodziowym, tj. dokumenty przewidujące działania, które mają realizować główne cele zarządzania ryzykiem powodziowym obejmujące, m. in. ograniczanie zagrożenia (zasięgu powodzi), ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych i podnoszenie zdolności radzenia sobie z zagrożeniem powodziowym. Dla dorzecza Wisły i Niemna w obrębie których położona jest powiat augustowski, opracowane zostały *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu wodnego Środkowej Wisły)*.

Planowanie w gospodarowaniu wodami opiera się również o plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze dorzeczy oraz w regionach wodnych. Wody Polskie opracowało *Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły*. Dokument zawiera analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, obszary zagrożone występowaniem suszy oraz katalog działań służących ograniczeniu jej skutków²².

Kolejnym programem związanym z ochroną wód jest *Plan utrzymania wód*. Dokument stanowi realizację zobowiązań ustawowych w celu dostosowania do obowiązujących 6-letnich cykli planistycznych. W *Planie* wskazane są działania, realizujące utrzymanie właściwego stanu wód powierzchniowych, mającego na celu zapewnienie:

- ochrony przed powodzią lub usuwania skutków powodzi,
- spływu lodu oraz przeciwdziałania powstawaniu niekorzystnych zjawisk lodowych,
- warunków korzystania z wód, w tym utrzymywania zwierciadła wody na poziomie umożliwiającym funkcjonowanie urządzeń wodnych, obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń,
- warunków eksploatacyjnych śródlądowych dróg wodnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 42 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej,
- działania urządzeń wodnych, w szczególności ich odpowiedniego stanu technicznego i funkcjonalnego,
- umożliwienia osiągnięcia celów środowiskowych.

W myśl ustawy Prawo wodne gospodarowanie wodami odbywa się zgodnie z warunkami korzystania z wód regionów wodnych. W obrębie powiatu augustowskiego obowiązują

²¹ *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911)

²² Portal internetowy PGW Wody Polskie (<https://warszawa.wody.gov.pl/nasze-dzialania/stop-suszy>)

Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły – aktualizacja (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2015, poz. 1249 ze zm.) oraz Rozporządzenie nr 15/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Niemna (Dz.U. 2016 poz. 4784). Warunki korzystania z wód określają:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych;
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych;
- ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie: poboru wód powierzchniowych lub podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych, wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

Biorąc pod uwagę założenia dokumentów w zakresie gospodarowania wodami i ochrony wód, można zakładać, że w okresie objętym niniejszym *Programem*, możliwe są następujące zmiany:

- ograniczenie zużycia wód;
- poprawa jakości wód;
- poprawa naturalnych warunków hydrodynamicznych;
- poprawa naturalnych warunków hydrologicznych;
- poprawa warunków migracji ryb;
- poprawa stanu ekosystemów od wód zależnych.

Poprawa stanu wód ma być zapewniona, poprzez osiągnięcie celów środowiskowych dla wód na obszarze dorzeczy do 2021 r (i do 2025 r.).

Tabela 15. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu augustowskiego

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
JCWP jeziornych		
1.	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Rospuda Augustowska LW30030 Necko LW30031 Studzieniczne LW30032 Białe Augustowskie LW30034 Sajno

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
		LW30037 Tajno LW30039 Dręstwo LW30060 Serwy LW30652 Mikaszewo LW30658 Szlamy LW30687 Tobołów LW30024 Blizno LW30027 Kalejty LW30029 Wigry LW30616
2.	osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Jezioro Sajenko LW30036
3.	osiągnięcie bardzo dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Kolno LW30038
JCWP rzecznych		
4.	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Zelwianka RW2000182622729 Turówka RW20001826229829 Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny RW200020262279 Netta (Rospuda) - jez. Sajno RW2000252622939 Kolniczanka z jez. Kolno RW2000172622969 Bargłówka RW20001726229869 Lebedzianka RW200023262169 Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Selmęt Wielki do wypływu z jez. Dręstwo RW2000252626939 Pogorzałka z jez. Tajno RW20001726229929 Zgniłka RW20001826269529 Jegrznia od wypływu z jeziora Dręstwo oddzielenia się w Kuligach na stare koryto i Kan. Woźnawiejski RW2000202626959 Biebrza od Horodnianski do Ełku bez Ełku RW20002426279 Dopływ spod m. Końce RW200017262154 Biebrza od źródeł do Kropiwniej RW200023262151 Kropiwna RW200023262152 Dopływ spod Nowego Lipska RW200023262156 Biebrza od Kropiwniej do Horodnianski RW200024262179

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
		Wołkuszanka RW80001764749 Szczeberka od źródeł do Blizny bez Blizny RW200018262247 Blizna z jez. Blizno i Długie Augustowskie RW2000182622489 Jezioro Wigry RW8000256439 Kalna RW800018645729 Paniówka RW8000186458 Serwianka RW80001864629 Piecówka RW80001864729 Szlamica do wypływu z jez. Szlamy RW80001864883 Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa RW80002064739 Dopływ spod Zwierzyńca RW200017262172 Dopływ spod Jamin RW200017262194 Jaziewianka RW200023262196 Olszanka (Olszaneczka) RW2000232622974 Kopytkówka RW20002326254 Dopływ spod Polkowa RW20002326269729
5.	osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego do jeziora Necko z jez. Studzienicznym i Białym Augustowskim RW200002622749 Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Necko do połączenia z Kanałem Augustowskim bez jez. Sajno RW200002622989 Węgrówka RW2000172622984 Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego i Serwianki do połączenia z Czarną Hańczą z jez. Mikasze RW800006469
JCWPD		
6.	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	JCWPd 22 JCWPd 32

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Niemna.

Należy zaznaczyć, że cele środowiskowe ustanowione dla wód, w znacznym stopniu obarczone są ryzykiem ich nieosiągnięcia w zakładanym terminie.

Tabela 16. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie powiatu augustowskiego

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
JCWP jeziornych		
1	Rospuda Augustowska LW30030	niezagrożony
2	Necko LW30031	zagrożony
3	Studzieniczne LW30032	zagrożony
4	Białe Augustowskie LW30034	niezagrożony
5	Jeziorko Sajenko LW30036	niezagrożony
6	Sajno LW30037	niezagrożony
7	Kolno LW30038	niezagrożony
8	Tajno LW30039	zagrożony
9	Dręstwo LW30060	zagrożony
10	Serwy LW30652	zagrożony
11	Mikaszewo LW30658	zagrożony
12	Szłamy LW30687	zagrożony
13	Tobołowo LW30024	niezagrożony
14	Blizno LW30027	niezagrożony
15	Kalejty LW30029	zagrożony
16	Wigry LW30616	niezagrożony
JCWP rzeczne		
1	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego do jeziora Necko z jez. Studzienicznym i Białym Augustowskim RW200002622749	niezagrożony
2	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Necko do połączenia z Kanałem Augustowskim bez jez. Sajno RW200002622989	zagrożony
3	Węgrówka RW2000172622984	niezagrożony
4	Zelwianka RW2000182622729	zagrożony
5	Turówka RW20001826229829	zagrożony
6	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny RW200020262279	niezagrożony
7	Netta (Rospuda) - jez. Sajno RW2000252622939	zagrożony
8	Kolniczanka z jez. Kolno RW2000172622969	niezagrożony
9	Bargłówka RW20001726229869	zagrożony
10	Lebiedzianka RW200023262169	niezagrożony
11	Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Selmęt Wielki do	niezagrożony

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
	wypływu z jez. Dręstwo RW2000252626939	
12	Pogorzałka z jez. Tajno RW20001726229929	niezagrożony
13	Zgniłka RW20001826269529	niezagrożony
14	Jęgrznia od wypływu z jeziora Dręstwo oddzielenia się w Kuligach na stare koryto i Kan. Woźnawiejski RW2000202626959	zagrożony
15	Biebrza od Horodnianki do Ełku bez Ełku RW20002426279	zagrożony
16	Dopływ spod m. Końce RW200017262154	niezagrożony
17	Biebrza od źródeł do Kropiwniej RW200023262151	niezagrożony
18	Kropiwna RW200023262152	zagrożony
19	Dopływ spod Nowego Lipska RW200023262156	niezagrożony
20	Biebrza od Kropiwniej do Horodnianki RW200024262179	zagrożony
21	Wołkuszanka RW80001764749	niezagrożony
22	Szczeberka od źródeł do Blizny bez Blizny RW200018262247	niezagrożony
23	Blizna z jez. Blizno i Długie Augustowskie RW2000182622489	niezagrożony
24	Jezioro Wigry RW8000256439	niezagrożony
25	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego i Serwianki do połączenia z Czarną Hańczą z jez. Mikasze RW800006469	niezagrożony
26	Kalna RW800018645729	niezagrożony
27	Paniówka RW8000186458	niezagrożony
28	Serwianka RW80001864629	niezagrożony
29	Piecówka RW80001864729	niezagrożony
30	Szlamica do wypływu z jez. Szlamy RW80001864883	zagrożony
31	Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa RW80002064739	zagrożony
32	Dopływ spod Zwierzyńca RW200017262172	zagrożony
33	Dopływ spod Jamin RW200017262194	niezagrożony
34	Jaziewianka RW200023262196	niezagrożony
35	Olszanka (Olszaneczka) RW2000232622974	niezagrożony
36	Kopytkówka RW20002326254	zagrożony
37	Dopływ spod Polkowa RW20002326269729	niezagrożony
JCWpd		
38	JCWpd 22	niezagrożona

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
	PLGW200022	
39	JCWPD 32 PLGW200032	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

W sytuacji gdy osiągnięcie celów środowiskowych dla poszczególnych jednolitych części wód jest niemożliwe, ze względu na uwarunkowania techniczne, zbyt duże koszty działań prowadzących do poprawy stanu lub uniemożliwiają to warunki naturalne, dopuszczalne jest zastosowanie odstępstw. Na terenie powiatu augustowskiego wyznaczono dwadzieścia derogacji na podstawie: art. 4 ust. 7 RDW²³.

Tabela 17. Odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położona jest powiat augustowskiego

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
JCWP jeziornych			
1	Rospuda Augustowska LW30030	-	-
2	Necko LW30031	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021
3	Studzieniczne LW30032	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości
4	Białe Augustowskie LW30034	-	-
5	Jeziorko Sajenko LW30036	-	-
6	Sajno LW30037	-	-
7	Kolno LW30038	-	-
8	Tajno LW30039	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; zaplanowano działania uzupełniające wynikające z położenia jeziora na OSN; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie pozostałych niezbędnych działań w przyszłości
9	Dręstwo LW30060	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021
10	Serwy LW30652	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości
11	Mikaszewo	przedłużenie	zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji;

²³ Na podstawie analizy danych Wód Polskich, 2019.

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
	LW30658	terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości
12	Szlamy LW30687	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości; uzasadnieniem dla odstępstwa jest także zły stan rzeki zasilającej jezioro dla której termin osiągnięcia celu środowiskowego wyznaczono na 2027 r.
13	Tobołowo LW30024	-	-
14	Blizno LW30027	-	-
15	Kalejty LW30029	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021
16	Wigry LW30616	-	-
JCWP rzeczne			
1	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego do jeziora Necko z jez. Studzienicznym i Białym Augustowskim RW200002622749	-	-
2	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Necko do połączenia z Kanałem Augustowskim bez jez. Sajno RW200002622989	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. Wdrożenie skutecznych i efektywnych działań naprawczych wymaga szczegółowego rozpoznania wpływu zidentyfikowanej presji i możliwości jej redukcji. W bieżącym cyklu planistycznym dokonano rozpoznania potrzeb w zakresie przywrócenia ciągłości morfologicznej w kontekście dobrego stanu ekologicznego JCWP. W programie działań zaplanowano opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na cieku Netta wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej
3	Węgrówka RW2000172622984	-	-
4	Zelwianka RW2000182622729	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych, mające na celu rozpoznanie tej presji i w końcowym efekcie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
5	Turówka RW20001826229829	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
6	Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny RW200020262279	-	-
7	Netta (Rospuda) - jez. Sajno RW2000252622939	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
8	Kolniczanka z jez. Kolno RW2000172622969	-	-
9	Bargłówka RW20001726229869	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z prowadzonymi w latach 2014-2015 badaniami monitoringowymi możliwe będzie w roku 2016 przeprowadzenie oceny rzeczywistego stanu i zagrożenia JCWP. W przypadku potwierdzenia złego stanu wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
10	Lebiedzianka RW200023262169	-	-
11	Jerzgnia (Lega) od wpływu do jez. Selmęt Wielki do wypływu z jez. Dręstwo RW2000252626939	-	-
12	Pogorzałka z jez. Tajno RW20001726229929	-	-
13	Zgniłka RW20001826269529	-	-
14	Jegrznia od wypływu z jeziora Dręstwo oddzielenia się w Kuligach na stare koryto i Kan. Woźnawiejski RW2000202626959	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
15	Biebrza od Horodnianski do Ełku bez Ełku RW20002426279	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
16	Dopływ spod m. Korńce RW200017262154	-	-
17	Biebrza od źródeł do Kropiwniej RW200023262151	-	-
18	Kropiwna RW200023262152	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące (przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu). Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
19	Dopływ spod Nowego Lipska RW200023262156	-	-
20	Biebrza od Kropiwniej do Horodnianski RW200024262179	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
21	Wołkuszanka RW80001764749	-	-
22	Szczeberka od źródeł do Blizny bez Blizny RW200018262247	-	-
23	Blizna z jez. Blizno i Długie Augustowskie RW2000182622489	-	-
24	Jezioro Wigry RW8000256439	-	-
25	Kanał Augustowski od stanowiska szczytowego i	-	-

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
	Serwianki do połączenia z Czarną Hańczą z jez. Mikasze RW800006469		
26	Kalna RW800018645729	-	-
27	Paniówka RW8000186458	-	-
28	Serwianka RW80001864629	-	-
29	Piecówka RW80001864729	-	-
30	Szlamica do wypływu z jez. Szlamy RW80001864883	brak możliwości technicznych	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
31	Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa RW80002064739	-	-
32	Dopływ spod Zwierzyńca RW200017262172	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
33	Dopływ spod Jamin RW200017262194	-	-
34	Jaziewianka RW200023262196	-	-
35	Olszanka (Olszaneczka) RW2000232622974	-	-
36	Kopytkówka RW20002326254	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
37	Dopływ spod Polkowa RW20002326269729	-	-
JCWpd			
38	JCWpd 22 PLGW200022	brak	-
39	JCWpd 32 PLGW200032	brak	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Poza zmianami bezpośrednio związanymi z działalnością człowieka, zgodnie ze *Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”*, spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk, takich jak powódzie, susze, czy deficyt wody.

Najważniejsze tendencje zmian klimatu na obszarze dorzecza Wisły, to znaczący przyrost częstości i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej, postępujący deficyt dobrej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych, przemysłowych, a przede wszystkim rolniczych. Prognozuje się występowanie opadów nawalnych, o charakterze lokalnym, skorelowanym z występowaniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła, w tym upatrywane jest zagrożenie powodziami błyskawicznymi. Istotne dla zasobów wodnych jest prognozowane skrócenie czasu trwania pokrywy śnieżnej. Weryfikacja klimatyczna wskazuje w tej części obszaru dorzecza grupę działań wyróżniających się wrażliwością klimatyczną, wymagających jak najszybszego wdrożenia programu adaptacyjnego w następujących obszarach:

- gospodarka przestrzenna: wdrażanie planów miejscowych w celu zmniejszenia strat materialnych (indywidualnych, przemysłowych i komunalnych) powodowanych zwiększonym prawdopodobieństwem wystąpienia w regionie powodzi z opadów rozlewnych oraz powodzi o charakterze tranzytowym;
- gospodarka rolna i leśna: wdrażanie metod zwiększenia retencji powierzchniowej i podziemnej w celu zapobiegania i niwelowania negatywnych skutków suszy atmosferycznej oraz deficytu wód powierzchniowych, wprowadzanie narzędzi ochrony gleb przed erozją, szczególnie dla małych, lokalnych zlewni o niskich zasobach wodnych;
- infrastruktura komunikacyjna, techniczna, zabudowa mieszkalna i inna: uwzględnienie w projektach zagrożeń wynikających ze zmienności i zmiany klimatu – zmian temperatury (szczególnie z uwagi na tendencję do wydłużania czasu trwania dni upalnych, temp. >300°C), oblodzenia i silnych wiatrów, wzrostu erozyjności rzek,

lokalnego aktywowania osuwisk, ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych²⁴.

Działania wspomagające realizację założeń w zakresie gospodarowania wodami, mogą obejmować również środki prawne, administracyjne i ekonomiczne, a także przedsięwzięcia badawcze, rozwojowe i edukacyjne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W dotychczasowym „Programie Ochrony Środowiska Powiatu Augustowskiego” zadania z zakresu gospodarki wodnej realizowane były w ramach priorytetu: ochrona i poprawa jakości wód powierzchniowych, a w przypadku wód podziemnych w ramach: ochrony i poprawy jakości gleb i wód podziemnych.

W ochronie tego komponentu realizowano przede wszystkim zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> wody podziemne dobrej jakości (w dobrym stanie ilościowym i chemicznym); naturalny charakter rzek i dolin rzecznych; 	<ul style="list-style-type: none"> większość JCWP rzeczne wykazujące zły stan wód; znaczne potrzeby w zakresie modernizacji obiektów i urządzeń melioracyjnych oraz w zakresie retencjonowania wody; niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód; wszystkie JCWP rzecznych i jeziornych jest zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> realizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły; opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy; nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.; podejście zintegrowane, projekty nietypowe - łączące kilka dziedzin (np. związane z adaptacją do zmian klimatu, ochroną różnorodności biologicznej); zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarowania wodami oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie; 	<ul style="list-style-type: none"> zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawalne); zrzut zanieczyszczonych wód w gminach/powiatach sąsiednich; niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej; dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

²⁴ Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Niemna. KZGW. Warszawa, 2016.

Jakość wód powierzchniowych na terenie powiatu augustowskiego wskazuje na pilną potrzebę realizacji działań zmierzających do jej poprawy. Znacznie lepiej wypadają wody podziemne, których stan wskazuje na brak przekroczeń wartości decydujących o dobrej jakości.

Biorąc pod uwagę zagadnienia w zakresie adaptacji do zmian klimatu konieczne jest podejmowanie zadań dotyczących retencjonowania wody i przeciwdziałania suszy.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest przede wszystkim zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) oraz ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2019 r. poz. 1437).

W ramach gospodarki wodno-ściekowej rozpatrywana jest wielkość poboru wód na potrzeby komunalno-bytowe oraz na potrzeby poszczególnych sektorów gospodarki, stan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz sprawność systemu oczyszczania ścieków.

Zrzuty ścieków bytowych pochodzące z gospodarki komunalnej (oczyszczalni ścieków) są jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń wód na terenie powiatu augustowskiego. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są również ścieki pochodzące z terenów nieskanalizowanych. Wprowadzanie do wód substancji biogennych, zawartych w ściekach komunalnych, jest czynnikiem przyspieszającym eutrofizację wód.

Według danych GUS (stan na koniec 2019 r.) wielkość zużycia wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosła w powiecie augustowskim ogółem 2917,9 dam³. Wielkość zużycia wód w stosunku do roku 2016 uległa wzrostowi. Na terenie powiatu zużycie wody w 95,81% generuje eksploatacja sieci wodociągowej, z czego ok. 84,73% stanowi eksploatacja na potrzeby gospodarstw domowych zaś 4,19% przemysł.

Tabela 18. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2016-2019 [dam³]

Wyszczególnienie	Rok			
	2016	2017	2018	2019
	m ³			
przemysł	84	92	120	122
rolnictwo i leśnictwo	112	64	64	0
eksploatacja sieci wodociągowej	2537,0	2536,2	2701,0	2795,9
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	2124,7	2116,7	2215,6	2369,1
ogółem	2733,0	2692,2	2885,0	2917,9

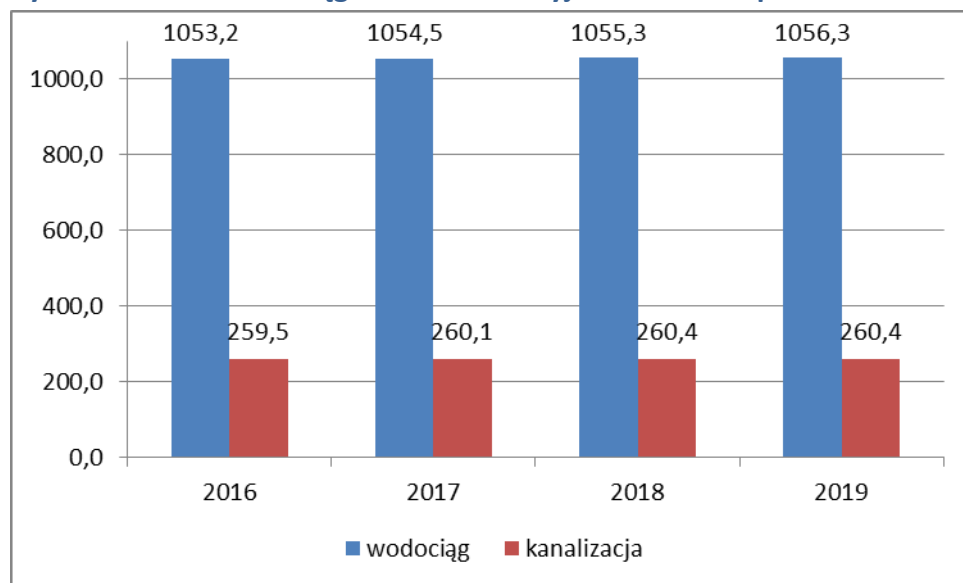
Źródło: GUS, 2020

Sieć wodociągowa na terenie powiatu augustowskiego, na koniec 2019 r., osiągnęła długość 1056,3 km, przy 10716 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzysta 49658

osób, co stanowi 85,6% ludności powiatu. Sieć wodociągową posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu, z czego najdłuższą gmina Augustów i Bargłów Kościelny.

Sieć kanalizacyjna w obrębie powiatu, na koniec 2019 r., miała długość 260,4 km, przy 5454 przyłączach do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzystają 29229 osób, tj. 58,5% mieszkańców powiatu. Sieć kanalizacyjną posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu z wyjątkiem gminy Płaska, z czego najdłuższą gmina Nowinka i Miasto Augustów.

Rycina 8. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2016-2019 [km]



Źródło: opracowanie własne na podstawie, GUS.

W obrębie powiatu widoczna jest wyraźna dysproporcja między długością sieci wodociągowej, a długością sieci kanalizacyjnej, jak również w udziale korzystających z obu sieci, która na koniec 2019 r. wynosiła 27,1% (z czego na terenach miejskich 2,9% na terenach wiejskich 57,8%).

O jakości wód w dużej mierze decyduje gospodarka ściekowa. Łączna ilość ścieków odprowadzonych do wód lub do ziemi na terenie powiatu, ulegała na przestrzeni lat 2016-2019 wahaniom. W 2019 r. wyniosła 1247,0 dam³.

Tabela 19. Oczyszczanie ścieków komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2016-2019 [dam³]

Wyszczególnienie	Rok			
	2016	2017	2018	2019
	dam ³			
Ścieki odprowadzone ogółem	1153,0	1199,0	1233,0	1247,0
Ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	2518	3024	2373	2341

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zakład Gospodarki Komunalnej w Księżynie.

Ścieki wytworzone na terenie powiatu w 2019 r. podlegały oczyszczaniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków – 6 obiektów. Wszystkie gminy z wyjątkiem gminy Płaska

wyposażone są w komunalne oczyszczalnie ścieków (z podwyższonym usuwaniem biogenów: Miasto Augustów, Lipsk, Nowinka Sztabin; biologiczna: Bargłów Kościelny Nowinka). Wielkość oczyszczalni ścieków wynosi łącznie 47296 RLM. Na koniec 2019 z oczyszczalni ścieków korzystało łącznie 35339 osób – 58,9%.

Masa osadów ściekowych wytworzonych w 2019 r. w procesach oczyszczania ścieków komunalnych wahała się na przestrzeni lat.

Tabela 20. Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu

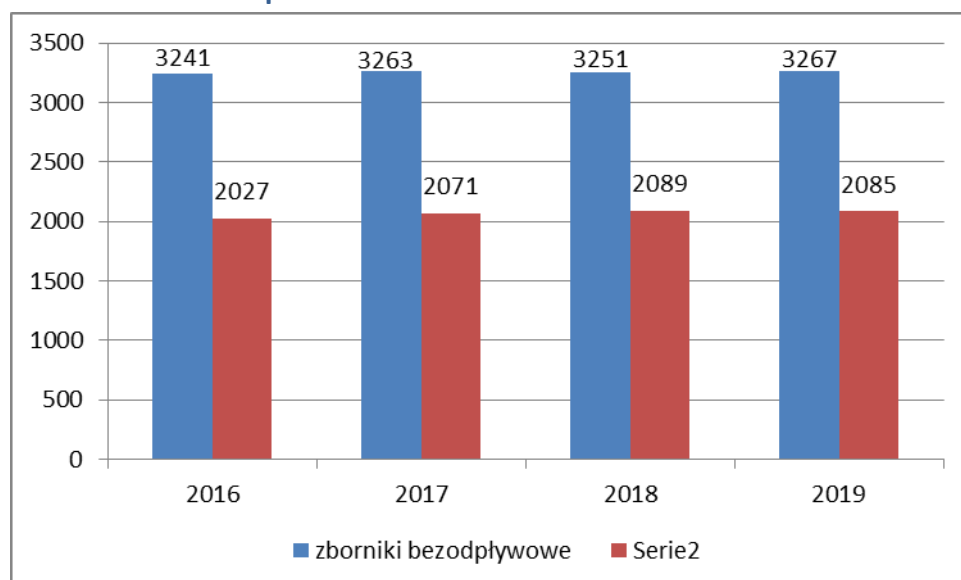
Osady ściekowe	Rok			
	2016	2017	2018	2019
	t			
wytworzone ogółem	648	856	1242	889

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na terenie powiatu Miasto Augustów tworzy aglomeracje i jest wpisana do projektu piątej *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017*²⁵.

Na koniec 2019 r., na terenach nieskanalizowanych w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 3267 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 2085 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmę posiadającą zezwolenie wójtów i burmistrzów odbiór nieczystości ciekłych z terenu powiatu augustowskiego.

Rycina 9. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2016 -2019



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

²⁵Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2017., Sprawozdanie z AKPOŚK za rok 2018.

Na terenie powiatu nie funkcjonują przemysłowe oczyszczalnie ścieków.

Stan wyposażenia w infrastrukturę wodno-ściekową, a co za tym idzie dostęp do wody zdatnej do spożycia, w dużej mierze decyduje o jakości życia i zdrowiu społeczeństwa.

Podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę ludności zamieszkującej teren powiatu augustowskiego stanowią wody podziemne. Wody te charakteryzują się stosunkowo dobrą jakością.

W wyniku nadzoru nad wodociągami w 2019 r. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białymstoku nie stwierdził w wodzie wodociągowej dostarczanej mieszkańcom powiatu augustowskiego nieprawidłowości²⁶.

Programy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Reakcją na stan wód i warunki hydrogeologiczne jest podejmowanie działań zmierzających do ochrony wód i zachowania ich w dobrym stanie, zabezpieczania przed niepożądanymi spływami wód powierzchniowych i opadowych, rozwoju systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenach nieskanalizowanych.

Wspomniane działania realizowane są zgodnie z zapisami *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 - AKPOŚK 2017*.

Obie wspomniane aktualizacje zawierają wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Wykaz inwestycji planowanych wynika z dalszych niezbędnych potrzeb zgłaszanych przez samorządy w celu zakończenia inwestycji i wypełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG, uwzględniając jednocześnie nową perspektywę finansową 2014-2020.

Kwestie gospodarki wodno-ściekowej, podobnie jak gospodarowanie wodą, ujęto również w *Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju*, jak również w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej, w tym opracowywanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz programu wodno-środowiskowego kraju odbywa się w cyklach 6-letnich. Obecnie przygotowywane są aktualizacje ww. dokumentów. Zaproponowane w nich działania zmierzające do utrzymania lub poprawy stanu jednolitych części wód zostały przewidziane do realizacji w perspektywie do 2021 r. (ewentualnie 2027 r.). W przypadku powiatu obowiązuje *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna*.

W zakresie jakości wód kontynuowane będą działania związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury wodno-ściekowej. W związku z ich realizacją spodziewane jest stopniowe ograniczanie zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu.

²⁶ Raport o stanie sanitarnym województwa podlaskiego za 2019 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Podlaskiego. Białystok. 2020.

Najistotniejsze tendencje zmian klimatu, to znaczący przyrost częstości i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej, postępujący deficyt dobrej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych, przemysłowych, a przede wszystkim rolniczych. Prognozuje się występowanie opadów nawalnych, o charakterze lokalnym, skorelowanym z występowaniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła, w tym upatrywane jest zagrożenie powodzią błyskawicznymi. Istotne dla zasobów wodnych jest prognozowane skrócenie czasu trwania pokrywy śnieżnej. Weryfikacja klimatyczna wskazuje w obrębie województwa grupę działań wyróżniających się wrażliwością klimatyczną, wymagających jak najszybszego wdrożenia programu adaptacyjnego w obszarze:

- gospodarka komunalna: weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych na korzystanie z wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie dostępu do wody do celów komunalnych jako konsekwencja szczególnie szybko pogłębiającej się tendencji do występowania i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej²⁷.

Działania wspomagające realizację założeń w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, mogą obejmować również środki prawne, administracyjne i ekonomiczne, a także przedsięwzięcia badawcze, rozwojowe i edukacyjne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony środowiska

W dotychczasowym „Programie Ochrony Środowiska Powiatu Augustowskiego” zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej realizowane były w ramach priorytetu: Ochrona wód.

Tabela 21. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska Powiatu Augustowskiego, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej*

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa sieci wodociągowej; ▪ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ▪ Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost ludności korzystającej z wodociągu o 0,2%; ▪ wzrost ludności korzystającej z sieci wodociągowej o 5,1% ▪ wzrost ilości zbiorników bezodpływowych ścieków o 16 obiektów;

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Objaśnienia: *do momentu opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony

²⁷ Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911), Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1915).

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
<ul style="list-style-type: none"> 85,6% ludności podłączonej do sieci wodociągowej; 58,5% ludności podłączonej do sieci kanalizacji sanitarnej; rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> brak pełnej kontroli nad szczelnością zbiorników bezodpływowych (PINB)* i gospodarowaniem nieczystościami płynnymi;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2027 r.; zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie; dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków; kontynuacja budowy kanalizacji sanitarnej z udziałem środków zewnętrznych; 	<ul style="list-style-type: none"> niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej; dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Objaśnienia: * - Podlaski Inspektor Nadzoru Budowlanego

Podsumowanie

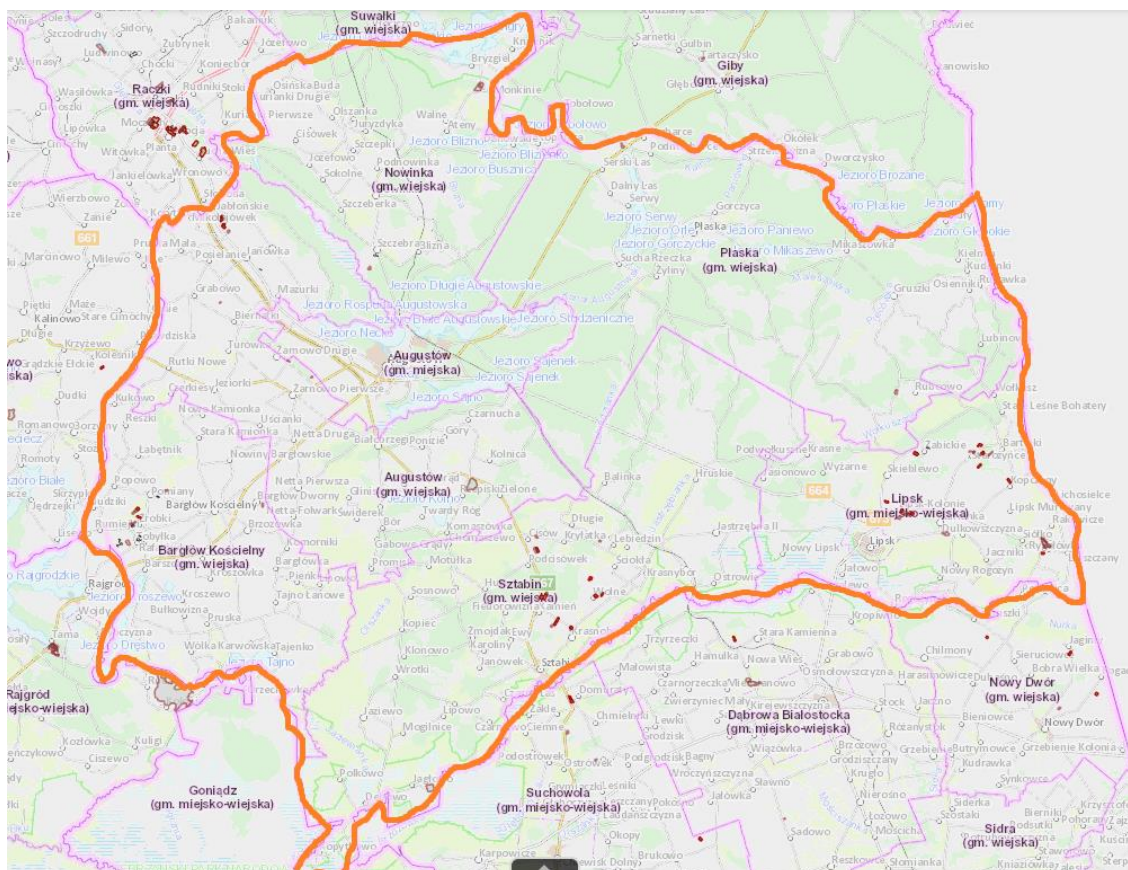
Na przestrzeni ostatnich kilku lat, na terenie powiatu augustowskiego widoczny jest wyraźny rozwój infrastruktury wodno-ściekowej. Poziom zwodociągowania powiatu jest zadowalający. Widoczna jest wyraźna trendy budowy przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.

Jakość wód powierzchniowych wskazuje na konieczność kontynuacji działań w zakresie rozwoju infrastruktury wodno-ściekowej. Wskazane są działania w zakresie poprawy jakości wody wodociągowej, jak również usprawnienia oczyszczania ścieków. Potrzebna jest również kontrola nad gospodarką ściekową na terenach nieskanalizowanych (prowadzona przez powiat w ciągu roku kalendarzowego kontrola posiadania zbiorników bezodpływowych), szczególnie w zakresie szczelności zbiorników bezodpływowych oraz gospodarowania nieczystościami ciekłymi.

4.6. Zasoby geologiczne

Na terenie powiatu występują przede wszystkim surowce skalne kruszyw naturalnych – mieszanki żwirowo – piaskowe, są one eksploatowane na potrzeby budownictwa indywidualnego i drogownictwa. Ponadto udokumentowane są także złoża torfu o szacowanych zasobach 376, mln m³ (pow. 25 628 ha).

Mapa 5. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.pig.gov.pl

W granicach powiatu na koniec 2019 r. znajdowało się 86 udokumentowanych złóż obejmujących dwa typy kopalin (piaski ze żwirem oraz torf):

- m. Augustów – 3 złoża;
- gm. Augustów – 11 złóż;
- gm. Bargłów Kościelny – 19 złóż;
- gm. Lipsk – 25 złóż;
- gm. Nowinka – 5 złóż;
- gm. Płaska – 3 złoża;
- gm. Sztablin – 20 złóż.

W roku 2019 wydobyte prowadzono w 13 złożach i wydobyto łącznie 146,312 tys. m³ piasku ze żwirem. W analizowanym okresie nie pozyskano torfu.

Presje związane z pozyskiwaniem kopalin

Eksploracja surowców mineralnych związana jest z negatywnymi zmianami w środowisku naturalnym szczególnie związanymi z przekształceniami rzeźby terenu oraz dewastacją gleb.

Część udokumentowanych złóż surowców zlokalizowana jest na terenach przyrodniczo cennych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Prowadzi to bardzo często do konfliktów

społecznych, a co za tym idzie do nielegalnego wydobywania. Brak jest jednak konkretnych danych dotyczących tego zjawiska na skalę wojewódzką, jednak zjawisko to istnieje.

Brak jest dostatecznej ochrony samych złóż przed ich nadmiernym wykorzystywaniem. Większość prowadzonych na terenie województwa eksploatacji ma charakter odkrywkowy. Powoduje to niekorzystne zmiany zwłaszcza w krajobrazie i powierzchni ziemi, a w sposób znaczący oddziałuje na warunki glebowo-wodne. Wydobycie powoduje także wtórne zapylenie.

Rozwiązaniem mogącym chronić zasoby kopalin może być ujmowanie kwestii ich ochrony w dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego, a przede wszystkim gminnego.

Głębokiego zastanowienia wymagają także, z jednej strony czynniki niezmiennie, takie jak warunki geologiczne, a z drugiej strony wymagania i oczekiwania związane z rozwojem osadnictwa oraz działalnością gospodarczą²⁸.

Wody podziemne zaliczane do kopalin

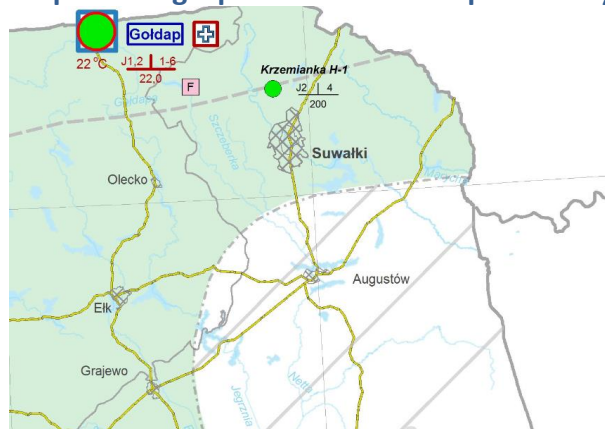
Udokumentowane geologiczne zasoby wód zmineralizowanych (chlorowych) występują w północnej, zachodniej i południowej części województwa. Według regionalizacji hydrogeologicznej wód leczniczych (wg Paczyńskiego, Płochniewskiego) zaliczają się one do prowincji platformy prekambryjskiej (A) regionu wyniesienia mazurko-suwańskiego (III) regionu augustowskiego (a).

Tabela 22. Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie powiatu

Nazwa otworu	Typ wody	Typ chemiczny wody	Wiek ujętego poziomu wodonośnego	Mineralizacja g/dm ³	Wydajność m ³ /h
Krzemianka	Inne wody zmineralizowane i swoiste	Chlorkowe	Jura środkowa	4	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami* (stan na koniec 2018 r.).

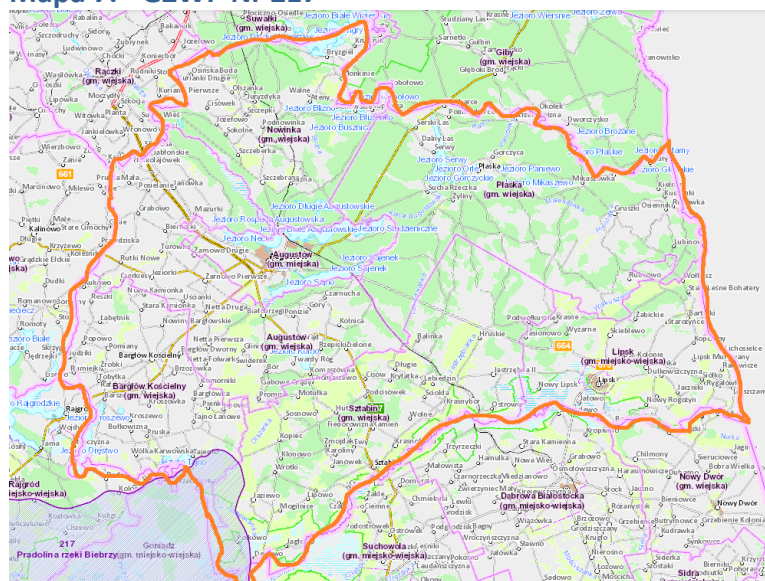
Mapa 6. Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu powiatu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami* (stan na koniec 2018 r.).

Ponadto powiat augustowski położony jest w zasięgu występowania GZWP nr 217 – Pradolina rzeki Biebrzy – gm. Sztabin i Bargłów Kościelny.

Mapa 7. GZWP Nr 217



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.pig.gov.pl

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Ochrona kopalin na terenie powiatu w latach objętych raportem polegała przede wszystkim na przestrzeganiu zapisów w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Prognoza zmian w zakresie zasobów geologicznych

Na terenie powiatu augustowskiego nie występują surowce o znaczeniu strategicznym dla kraju (węgiel kamienny, węgiel brunatny, gaz ziemny). Zakłada się że sposób pozyskiwania kopalin na terenie powiatu będzie, tak jak to ma miejsce do tej pory, zgodny z obowiązującym prawem i w sposób bezpieczny dla środowiska.

Ponadto zakłada się, że tereny po powstających wyrobiskach będą podlegały rekultywacji na cele rolne, leśne lub rekreacyjne.

Spodziewane jest także dalsze rozpoznanie zasobów wód mineralnych i leczniczych, mogą one podnieść atrakcyjność turystyczną regionu.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ochrona kopalin w opracowaniach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planach zagospodarowania przestrzennego); 	<ul style="list-style-type: none"> przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania potencjalnych złóż kopalin;

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> potencjalne możliwości wydobywania kopalin; potencjalne rozpoznanie wód podziemnych; 	<ul style="list-style-type: none"> nielegalne pozyskiwanie kopalin;

Podsumowanie

Na terenie powiatu występuje 86 udokumentowanych złóż surowców mineralnych- piasków i żwirów oraz torfu. W roku 2019 prowadzono wydobywanie w 13 z nich.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wydobywanie kruszywa z terenów o wysokich walorach przyrodniczych, jak i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Zagrożeniem dla zasobów naturalnych może być nielegalne pozyskiwanie kopalin, jednak skala tego zjawiska w powiecie jest trudna do oszacowania, niemniej jednak zagrożenie takie występuje.

4.7. Gleby²⁹

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przede wszystkim przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Do zanieczyszczenia gleb przyczynia się opad zanieczyszczeń emitowanych do powietrza.

Związane jest to przede wszystkim ze sposobem użytkowania terenu w powiecie.

Gleby na terenie powiatu narażone są na erozję wodną powierzchniową w stopniu małym, jak również w stopniu słabym na erozję wietrzną (<15%).

Tabela 23. Powierzchnia powiatu z uwzględnieniem kierunków wykorzystania

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem		165939
Użytki rolne	razem	72326
	grunty orne	41175
	sady	2
	łąki trwałe	22356
	pastwiska trwałe	8053
	grunty rolne zabudowane	10
	grunty pod rowami	730
Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia razem		78371
Grunty pod wodami razem		5785
Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	3983
	tereny mieszkaniowe	307
	tereny przemysłowe	93
	inne zabudowy	184
	zurbanizowane niezabudowane	20
	rekreacja i wypoczynek	87

²⁹ Program ochrony środowiska powiatu augustowskiego na lata 2017-2020.

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
	komunikacyjne drogi	2930
	komunikacyjne koleje	327
	komunikacyjne inne	5
	komunikacyjne kopaliny	30
	użytki ekologiczne	38
Nieużytki		5418
Tereny różne		18

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych, 2020.

Gleby na terenie powiatu wykształciły się na terenach utworów polodowcowych. Są to gleby typu biellic wytworzone na glinach morenowych i piaskach gliniastych z małą domieszką części humusowych. Występują one właściwie na całym obszarze wysoczyznowym. Dno Kotliny Biebrzańskiej, obok gleb bielicowych zajmują również gleby bagienne, a lokalnie także torfowe. Są to gleby jakościowo dobre, według klas bonitacyjnych. Z rozmieszczenia poszczególnych gleb wynika ich wzajemne przemieszanie.

Gleby w powiecie augustowskim są wytworzone na podłożu materiałów polodowcowych. W strukturze bonitacyjnej użytków rolnych dominują grunty klasy III-IV stanowiąc 54,2 %. Na terenie powiatu nie występują gleby klasy I i II. Najślabsze gleby występują w gminie Płaska, gdzie 13,5% użytków rolnych stanowią gleby klasy IV, a pozostałe gleby należą do klasy V i VI. Najlepsze gleby są w gminie Bargłów Kościelny, gdzie klasy III i IV zajmują 78,8% powierzchni użytków rolnych i w gminie Augustów – 71,4 % gleby klas III i IV.

Na terenie powiatu dominują gleby kwaśne – 53%. Gleby o odczynie zasadowym i obojętnym stanowią zaledwie 25 % wszystkich gleb.

Stan gleb na terenie powiatu jest stosunkowo dobry, z wyjątkiem bezpośrednio przyległych do dróg. Zagrożenie stanowi zakwaszenie gleb, co może powodować również zagrożenie dla wód powierzchniowych. Zagrożeniem dla gleb przyległych do pasów drogowych są spaliny pojazdów mechanicznych (m.in. Pb, WWA) oraz zasolenie z zimowego utrzymania dróg. Potencjalnymi problemami są wzrost antropopresji na środowisko glebowe i sukcesywne zwiększanie się powierzchni gleb przekształcanych w urbanoziemy i industroziemy, wzrost zanieczyszczenia gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (zwłaszcza o dużym ruchu pojazdów).

Z opracowania Urzędu Statystycznego w Białymstoku *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2018 r.* grunty zdewastowane wymagające rekultywacji na terenie powiatu augustowskiego wynosiły 70 ha, co stanowi jedną z najniższych wartości w skali województwa podlaskiego (niższą wartość posiada tylko powiat sejneński – 14 ha i moniecki 54 ha gruntów wymagających rekultywacji). Powierzchnia zmeliorowanych gruntów ornych na terenie powiatu augustowskiego wynosi 11 594 ha.

Według informacji z Systemu Osłony Przeciwsuwiskowej na terenie powiatu nie ma terenów uznanych za osuwiska oraz terenów zagrożonych osuwiskami³⁰.

Zagrożeniem dla jakości gleb na terenie powiatu jest także erozja, o której w dużej mierze decydują czynniki antropogeniczne. Charakter ukształtowania powierzchni powiatu augustowskiego sprzyja rozwojowi erozji wodnej i powierzchniowej. W pewnym stopniu ogranicza ją duży udział gleb wykształconych z glin – odpornych na procesy zmywu powierzchniowego i zadarnienie zboczy. Na terenie powiatu augustowskiego dominująca jest erozja słaba i umiarkowana, a na niewielkiej powierzchni 2-3% erozja silna, głównie w rejonie terenów o rzeźbie wzgórkowej.

Obok erozji wodnej występuje także erozja wietrzna. Większe nasilenie erozji wietrznej następuje późną jesienią i na przedwiośniu oraz w bezśnieżne okresy zimy. Skutki działania erozji wietrznej obserwuje się na glebach położonych na szczytach i stokach pagórków i wzniesień. Następuje tam wywiewanie masy gleby i odsłanianie węzłów krzewienia zbóż, co powoduje zmniejszenie odporności zbóż na wymarzanie

Przeciwdziałanie przekształceniu gleb

W przypadku nadmiernego zakwaszenia gleb jakie występuje na terenie powiatu augustowskiego, procesem mogącym poprawić ich jakość jest wapnowanie. Około 43% gleb w powiecie wykazuje potrzebę wapnowania, z czego w przypadku 38% wapnowanie jest konieczne.

Ponadto skuteczną ochroną przed tym zjawiskiem może być stosowanie konserwujących technologii uprawy, w tym uprawy bezorkowej i uproszczonej, przynoszącej dodatkowe korzyści w postaci zmniejszenia zagęszczenia warstwy podglebia oraz zwiększenia retencji wodnej w profilu i odbudowy struktury glebowej. Erozję można także ograniczyć poprzez zaprzestanie nadmiernej wycinki lasów, niszczenia szaty roślinnej, czy zaprzestanie odwodnienia bagien.

Szansą na ochronę jakości gleb w powiecie, ale także i innych komponentów środowiska z nią powiązanych jest rozwój rolnictwa ekologicznego. Rolnictwo ekologiczne (biologiczne, organiczne lub biodynamiczne), definiuje się jako system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej w obrębie gospodarstwa. Produkcja prowadzona metodami ekologicznymi, to sposób uzyskania produktu, w którym zastosowano w możliwie największym stopniu naturalne metody produkcji, sprzyjające zachowaniu równowagi przyrodniczej. Zgodnie z tą zasadą powinny być prowadzone wszystkie rodzaje i etapy produkcji, zarówno roślinnej, chowu i hodowli zwierząt, produktów akwakultury, jak również przetwórstwa. Rolnictwo ekologiczne stanowi system wpływający pozytywnie na środowisko naturalne, co przyczynia się do osiągnięcia szeroko rozumianych korzyści rolnośrodowiskowych, a w tym trwałej żyzności gleb oraz zdrowotności roślin i zwierząt. Produkcja ekologiczna opiera się w szczególności na stosowaniu prawidłowego płodozmianu i innych naturalnych metod utrzymania lub podwyższania biologicznej aktywności

³⁰ Stan na wrzesień 2020 r.

i żyzności gleb oraz doboru gatunków i odmian roślin oraz gatunków i ras zwierząt, z uwzględnieniem ich naturalnej odporności na choroby. Jednocześnie wdrażanie rolnictwa ekologicznego można uznać za działania adaptacyjne do zmian klimatu.

Z uwagi na silną presję urbanizacji, przemysłu i transportu ochrona gleb sprowadza się w dużej mierze do odpowiednich zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Należy każdorazowo dokładnie analizować presje związane z budową nowych obiektów mieszkaniowych i przemysłowych na gleby szczególnie tych objętych ochroną. W przypadku rozwoju infrastruktury drogowej (budowy i rozbudowy dróg) należy pamiętać o rozwoju infrastruktury jej towarzyszącej tj. przede wszystkim kanalizacji deszczowej, aby ograniczyć spływ zanieczyszczeń ropopochodnych bezpośrednio do gleb. Przy zimowym utrzymaniu dróg rozwiązaniem chroniącym gleby może być wykorzystanie piasku zamiast soli drogowej.

Ważnym elementem w zakresie ochrony tego komponentu jest prowadzona na szeroką skalę edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie rolnictwa ekologicznego sprzyjającego ochronie ziemi. Działalność w tym zakresie prowadzi w większości Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie. Systematycznie organizowane są szkolenia, konferencje, targi, wystawy itp. Zakresem swym obejmują one m.in. działania związane z właściwie prowadzonym nawożeniem upraw, wprowadzaniu wielogatunkowego płodozmianu, stosowaniu poplonów: wsiewek, poplonów ścierniskowych i ozimych, zakładaniu pasów zadrzewień i nasadzeń śródpolnych, utrzymaniu w należytym stanie gruntów ugorowanych i odłogowanych, wdrażaniu zasad dobrej praktyki rolniczej, zabranianiu wypalania roślinności na łąkach, pastwiskach, nieużytkach rolnych, rowach, ścierniskach, trzcinowiskach i szuwarach, wdrażaniem programów rolnośrodowiskowych.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Ochrona gleb na terenie powiatu w latach objętych raportem polegała przede wszystkim na przestrzeganiu zapisów w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Prognoza zmian w zakresie gleb

Zakłada się, że jakość gleb na terenie powiatu nie ulegnie pogorszeniu, a na podstawie uzyskanych wyników WIOŚ w Białymstoku, może ulec niewielkiej poprawie (spadek areалу gleb zaliczanych do bardzo kwaśnych).

Wzrost wykorzystania OZE może spowodować wzrost areálu upraw – w tym roślin energetycznych. Mogą zajść zmiany w sposobie użytkowania gruntów, ze spadkiem gruntów ornych na rzecz wzrostu łąk i pastwisk. Dzięki, którym będzie możliwe leprze wykorzystanie OZE, a w tym biomasy i biogazu rolniczego.

Prognozuje się dalszy rozwój większych miejscowości w powiecie i utratę gruntów ornych na rzecz gruntów pod zabudowę mieszkalną, szczególnie w gminach przyległych do większych miast.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gleby	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> mała powierzchnia terenów wymagających rekultywacji; 	<ul style="list-style-type: none"> postępująca urbanizacja i utrata terenu na cele mieszkaniowe i przemysłowe; występowanie gleb narażonych na erozję wodną i wietrzną; obecność terenów zdewastowanych wymagających rekultywacji;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> realizacja zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dotycząca ochrony gleb najwyższej jakości; 	<ul style="list-style-type: none"> urbanizacja terenów na glebach o wysokiej jakości i klasie bonitacyjnej;

Podsumowanie

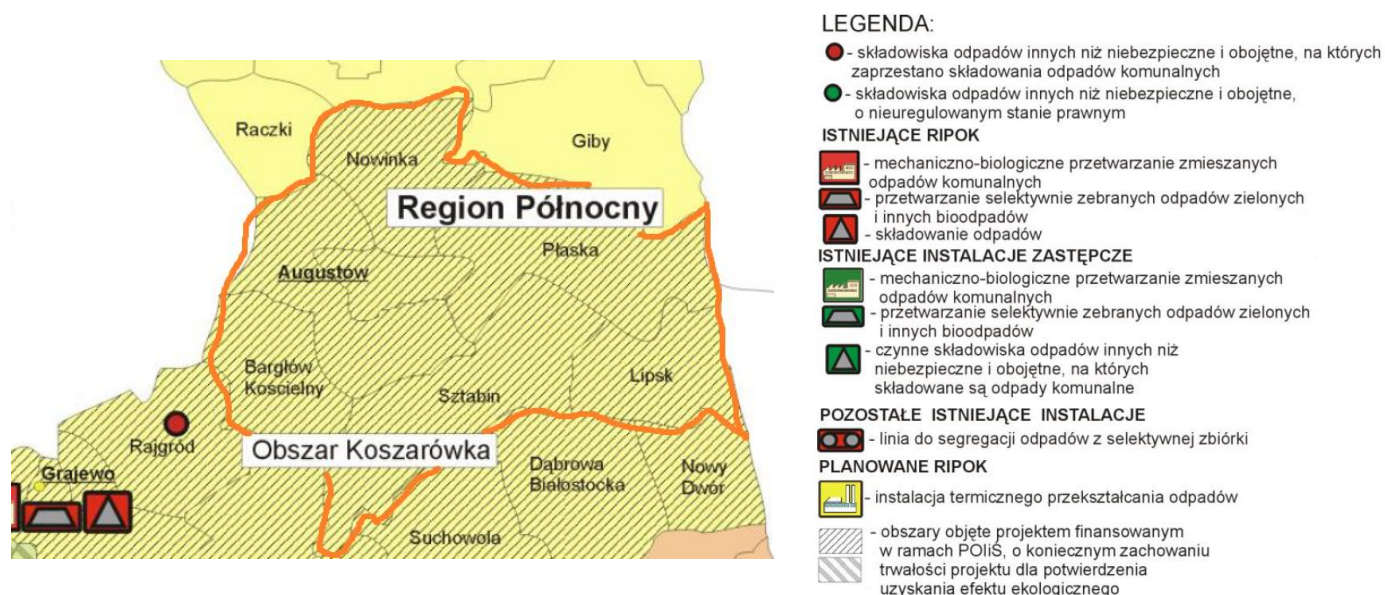
W układzie przestrzennym dominują gleby III- IV klasy bonitacyjnej, a więc gleby dobre.

Utrzymanie wysokiej jakości gleby i jej ochrona odbywać się będzie przede wszystkim poprzez realizację zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowana i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Według informacji zawartych w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022* powiat augustowski przynależy do Regionu Północnego Obszaru Koszarówka.

Mapa 8. Region północny



Źródło: *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022*.

Minimalne wymagania dla instalacji regionalnych w Regionie Północnym:

- Część mechaniczna MBP – 26,0 tys. Mg/rok
- Część biologiczna MBP – 13,0 tys. Mg/rok

Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów – 1,6 tys. Mg/rok.

Składowisko odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania: w latach 2016-2017 – 105,3 tys. Mg, latach 2018-2019 – 90,0 tys. Mg, latach 2020-2022 – 78,0 tys. Mg (pojemność składowiska obliczono uwzględniając ilość balastu po MBP wynoszącą odpowiednio 27, 23 i 20%);

Odpady komunalne

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są: gospodarstwa domowe, obiekty handlowo-usługowe, szkoły, przedszkola, biura, instytucje, obiekty turystyczne i targowiska. Odpady powstają ponadto z usług komunalnych jak: czyszczenie ulic, utrzymanie terenów zielonych, parków i cmentarzy.

Na koniec 2019 r. na terenie powiatu zebrano 15075,13 t odpadów komunalnych z czego 11520 t stanowiły odpady komunalne zmieszane. Odpady zebrane w sposób selektywny stanowiły 33,06% w tym: papier i tektura – 446 t, szkło – 726 t, tworzywa sztuczne – 831 t, wielkogabarytowe – 454 t, pozostałe – 428 t. Na jednego mieszkańca powiatu przypada 197,9 kg zebranych odpadów komunalnych i jest to wartość wyższa od średniej dla województwa - 194,1 kg.

Wszystkie odpady z terenu powiatu zostały przekazane do ZZO Koszarówka, ponadto na terenie gmin zlokalizowane są także gminne punkty selektywnej zbiórki odpadów.

Według *Regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gmin* segregacja odpadów obejmuje w szczególności: papier, w tym tektura i odpady opakowaniowe z papieru i tektury; tworzywa sztuczne, w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych; tekstylia; szkło, w tym odpady opakowaniowe ze szkła; metale, w tym odpady opakowaniowe z metali; odpady opakowaniowe wielomateriałowe; odpady komunalne ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów i odpadów zielonych; popiół z palenisk domowych; odpady wielkogabarytowe; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny; zużyte baterie i akumulatory; przeterminowane leki; zużyte opony; przeterminowane chemikalia oraz opakowania po chemikaliach, w tym opakowania po farbach, rozpuszczalnikach i olejach, opakowania po aerozolach, środkach ochrony roślin i nawozach; odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne.

Odpady przemysłowe i niebezpieczne

Odpady niebezpieczne wytwarzane na terenie powiatu, to w większości oleje smarowe, hydrauliczne, baterie, akumulatory, odpady zawierające azbest oraz odpady medyczne.

Na koniec 2019 r. wytworzono 17 ton takich odpadów, z czego 14,6 ton przekazano do innych odbiorców a 2,6 t magazynowano.

Ponadto na terenie powiatu zinwentaryzowano łącznie 23 000 974 kg odpadów azbestowych, z czego 96,73% należy do osób fizycznych a 3,27% do osób prawnych. Odpady azbestowe w powiecie stanowią 3,96% odpadów azbestowych na terenie województwa podlaskiego. Dotychczas unieszkodliwiono 2 036 892 kg odpadów azbestowych, do unieszkodliwienia pozostało 21 024 082 kg.

Wszystkie gminy z terenu powiatu augustowskiego realizują własne gminne *Programy usuwania azbestu*.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W zakresie gospodarki odpadami podejmowano działania związane głównie z organizacją PSZOK, usuwaniem wyrobów zawierających azbest, utrzymaniem porządku i czystości w gminach.

Tabela 24. Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami

Realizowane zadania	Uzyskany efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usuwano wyroby zawierające azbest; ▪ Organizowano kampanie edukacyjne i akcje np. Sprzątanie świata; ▪ Utrzymywano porządek i czystość w gminie; ▪ Szkolono pracowników w zakresie zmiany ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i innych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilość odpadów komunalnych zmieszanych zebranych w ciągu roku na jednego mieszkańca jest mniejsza niż przypadająca na jednego mieszkańca w powiecie;

Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

Biorąc pod uwagę obowiązujące trendy i wymagania w gospodarce odpadami, prognozuje się stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów przez składowanie, na sposoby bardziej przyjazne środowisku, tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii (do 2020 r., co najmniej 50% czterech frakcji odpadów komunalnych: papier, szkło, metal i tworzywa sztuczne, będzie przygotowywane do ponownego użycia i poddane recyklingowi).

W latach obowiązywania niniejszego Programu w zakresie gospodarki odpadami realizowane będą zadania wskazane w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022*.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ niski procent odpadów azbestowych w porównaniu do pozostałych powiatów z terenu województwa; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niski procent unieszkodliwiania odpadów azbestowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków na działania związane z rozwojem gospodarki odpadami; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nieosiągnięcie wskaźników związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów;

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
<ul style="list-style-type: none"> realizacja założeń ujętych w WPGO 2016-2022; 	<ul style="list-style-type: none"> brak zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz ograniczenia ilości powstających odpadów w gospodarstwach domowych;

Podsumowanie

Wśród odpadów komunalnych dominują odpady zmieszane, których głównym źródłem są gospodarstwa domowe. W 2019 roku zebrano 15075,26 t w tym z gospodarstw domowych 13061,83 t.

Gminy z terenu powiatu systematycznie realizuje *Programy usuwania wyrobów zawierających azbest*.

4.9. Zasoby przyrodnicze

Wśród czynników sprawczych, najsilniej oddziałujących na zasoby przyrodnicze, a w tym również na obszary chronione, wymienić należy przede wszystkim:

- rolnictwo,
- gospodarkę komunalną,
- gospodarowanie zasobami przyrody,
- turystykę i rekreację,
- zmiany klimatyczne,
- napływ obcych gatunków.

Zgodnie z zapisami *Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*, jednym z najistotniejszych czynników wywołujących zagrożenia dla zasobów przyrodniczych jest fragmentacja środowiska.

Bezpośrednią presją dla zasobów przyrody i różnorodności biologicznej jest przerwanie wzajemnych powiązań, spójności i ciągłości pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Do barier o największym wpływie, powodujących ograniczenie możliwości swobodnej migracji gatunków, zaliczono sieć budowanych i planowanych dróg szybkiego ruchu. Fragmentację środowiska wzmacnia również zabudowa rozproszona, budowle piętrzące na ciekach wodnych, niewyposażone w prawidłowo funkcjonujące przepławki. Presję o podobnym charakterze może wywoływać także rozwój zabudowy, w tym ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, związane z budownictwem na obszarach dotychczas niezabudowanych. Fragmentacja środowiska, prowadząca do utraty siedlisk w wyniku podziału na mniejsze, izolowane płaty, w konsekwencji osłabia zdolność gatunków do adaptacji do zmian klimatu.

Za jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, 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.

Jednym z istotnych czynników, wpływających na różnorodność biologiczną, jest również zmiana stosunków wodnych. Osuszanie siedlisk bagiennych, w tym torfowisk, wywołuje niekorzystne zmiany, a w tym zanik cennej flory i fauny.

Wśród istotnych presji wskazuje się 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.

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)³¹.

Wśród czynników sprawczych, związanych z działalnością człowieka, oddziałujących na zasoby przyrodnicze, a w tym również na obszary chronione, wskazuje się gospodarkę komunalną. Zagrożeniem ze strony sektora komunalno-bytowego są zanieczyszczenia pochodzące przede wszystkim z obszarów nie uzbrojonych w infrastrukturę kanalizacyjną, tam, gdzie system oczyszczania ścieków opiera się na zbiornikach bezodpływowych, często niespełniających warunków szczelności.

Zachowanie różnorodności biologicznej gatunków warunkowane jest utrzymaniem siedlisk w niezmiennym stanie. Napływ zanieczyszczeń wynikający z niewystarczającego wyposażenia w infrastrukturę ściekową, może prowadzić do nieodwracalnych zmian w ekosystemach wodnych i glebowych. Tego typu oddziaływanie prowadzi do zmiany warunków bytowania poszczególnych gatunków, co jest szczególnie niekorzystne dla gatunków wrażliwych.

Presja ze strony zanieczyszczenia powietrza, a w tym głównie emisji niskiej, jest z kolei szczególnie destrukcyjna dla ekosystemów leśnych.

Zagrożenia związane z obecnością człowieka, w tym turystyka i rekreacja na obszarach przyrodniczo cennych, w tym w lasach, może się wiązać z nadmierną eksploatacją terenu wydeptywaniem i zaśmiecaniem, a w niektórych przypadkach także płoszeniem zwierząt, czy niszczeniem szaty roślinnej. Obecność człowieka niesie także ryzyko wystąpienia pożaru.

³¹Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020.

W Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wśród czynników istotnie wpływających na ograniczenie różnorodności biologicznej, wskazuje się presje skierowane w konkretne ekosystemy. W przypadku ekosystemów leśnych w perspektywie do 2020 roku nie przewiduje się poważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej obszarów leśnych. Powodów obecnie występujących zagrożeń często upatruje się w sposobie gospodarowania zasobami przyrodniczymi w przeszłości, np. sposobie prowadzenia zalesień, czy intensywnym pozyskiwaniu drewna, przy uwzględnieniu znacznej presji przemysłu i związanej z tym emisji zanieczyszczeń do powietrza³².

Biorąc pod uwagę produkcyjną funkcję lasów, wśród czynników naturalnych wywołujących ryzyko zagrożenia dla stabilności ekosystemów, w tym szczególnie ekosystemów leśnych należy zwrócić uwagę na gradacje owadów. Wśród zagrożeń biotycznych wspomnieć należy również o szkodach powodowanych przez zwierzyne.

Obecność człowieka w przyrodzie, poza uporządkowanym gospodarowaniem zasobami, wywołuje dodatkowe presje. Wśród tego typu oddziaływań wymienić należy kłusownictwo i kradzieże drewna.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wśród czynników negatywnie oddziałujących na zasoby przyrody, wyróżnia presje skierowane na ekosystemy wodne. Za istotne zagrożenia dla różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych uznano działania hydrotechniczne i zmiany w zagospodarowaniu obszarów zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych), wywołujące zmiany reżimu przepływów. Wśród zagrożeń wymieniono również:

- nadmierne pobory wody,
- nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne,
- zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące,
- obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów wodnych na terenach zalewowych z ekosystemami dolinowymi,
- przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej,
- regulacja rzek prowadząca do ujednolicenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt,
- nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa³³.

Presję na ekosystemy wodne wywiera również hodowla ryb i wędkarstwo.

Istotne zagrożenia dla zasobów przyrody niosą również gwałtowne zjawiska meteorologiczne. Najgroźniejsze dla lasów są, występujące wiosną i jesienią, silne wiatry,

³² Ibidem.

³³ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ..., op. cit.

obfite opady deszczu i śniegu (mogące powodować m.in. okiść). Zmiany klimatyczne zwiększają również ryzyko wystąpienia suszy, co ma wpływ na wszystkie typy ekosystemów.

Poza ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi, zmiany klimatu wywołują również istotny 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.

Istotnym problemem, prowadzącym do powstawania presji w stosunku do przyrody, jest często niewystarczający poziom świadomości ekologicznej, zarówno społeczeństwa, jak również inwestorów, czy też władz samorządowych.

Stan zasobów przyrody

Powiat Augustowski położony jest na terenie sześciu nadleśnictw: Augustów Płaska, Pomorze, Suwałki, Szczerba i Głęboki Bród.

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna 74,43 % powierzchni, świerk stanowi 9,04 %. Wśród gatunków liściastych dominuje olcha 11,67 %, brzoza zajmuje 4,66 % a dąb 0,16 % powierzchni.

Tabela 25. Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2016-2019

Lp.	Rok	lasy ogółem	Lasy będące własnością Skarbu Państwa			Lasy innej własności	
			w zarządzie Lasów Państwowych	będące w zasobie Własności Rolnej	będące w zasobie Paku Narodowego	gminne	prywatne
			ha				
1.	2019	76600,18	64731,55	16,10	783,71	150,69	10696,00
2.	2018	76594,90	64729,37	16,04	779,36	149,14	10696,00
3.	2017	76559,44	64710,67	16,04	777,47	147,14	10696,00
4.	2016	76526,96	64707,99	16,04	776,90	149,14	10696,00

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Według danych GUS na koniec 2019 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu augustowskiego wynosiła 78570,08 ha. Lesistość obszaru kształtowała się na poziomie 46,2% i była znacznie wyższa od lesistości województwa podlaskiego – 30,9%.

Powierzchnia lasów w 2019 r. wynosiła 76600,81 ha. W strukturze własności dominację stanowią lasy Skarbu Państwa ok. 84,21% ogólnej powierzchni lasów na terenie powiatu. Lasy prywatne stanowią – 13,15%.

Poza zbiorowiskami leśnymi na terenie powiatu augustowskiego występują również siedliska nieleśne, w dużej mierze związane z gruntami rolnymi.

Zasoby przyrody i ich stan oddziałują na wiele aspektów społecznych i gospodarczych. Jednym z kluczowych oddziaływań jest produkcyjna funkcja lasów, związana z wielofunkcyjnym charakterem gospodarki leśnej. Poza drewnem lasy są również źródłem

zwierzyny oraz grzybów i owoców leśnych. Lasy na terenie powiatu augustowskiego pełnią także funkcje ochronne – 1153 ha. Lasy mają również istotne znaczenie społeczne, a w tym edukacyjne i rekreacyjne.

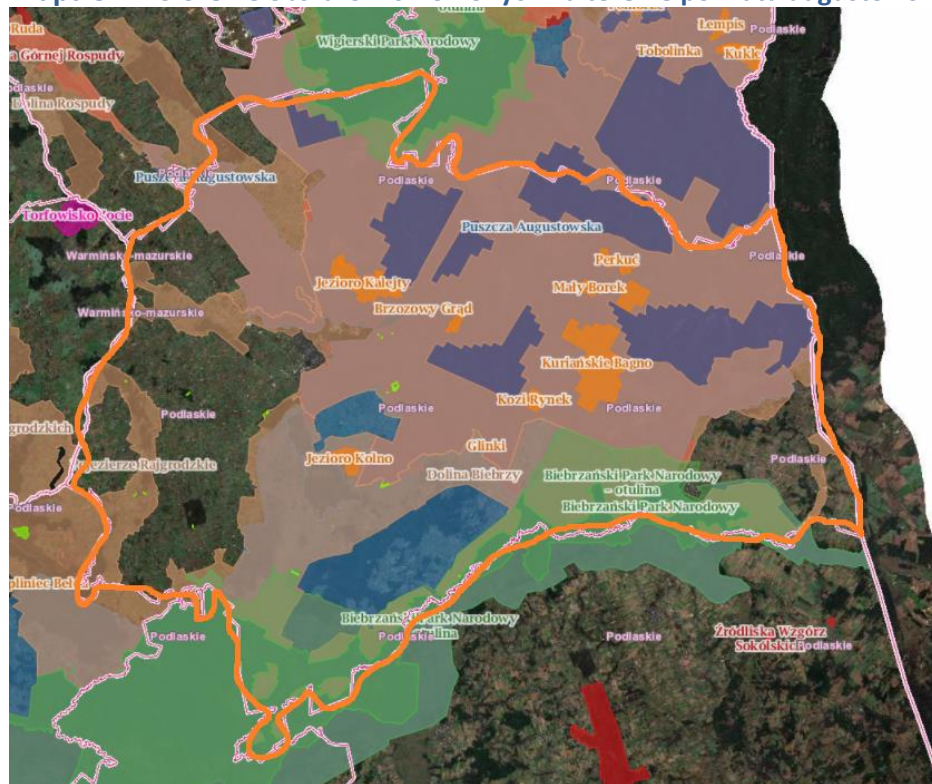
Stan zasobów przyrody ma również wpływ na rolnictwo, w tym na jakość płodów rolnych.

System ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Obszary chronione stanowią około 64,09% powierzchni powiatu i obejmują:

- parki narodowe: Biebrzański Park Narodowy wraz z otuliną oraz Wigierski Park narodowy wraz z otuliną;
- obszary chronionego krajobrazu: Dolin Biebrzy, Dolina Rospudy, Pojezierze Rajgrodzkie, Puszcza i Jeziora Augustowskie;
- obszary Natura 2000: specjalne obszary ochrony siedlisk: Ostoja Wigierska (PLH 200004), Ostoja Augustowska (PLH 200005), Dolina Biebrzy (PLH 200008) oraz obszary specjalnej ochrony ptaków: Ostoja Biebrzańska (PLB 200006) i Puszcza Augustowska (PLB 200002);
- rezerваты przyrody: Brzozowy grąd, Stara Ruda, Jezioro Kolno, Kozi Rynek, Glinki, Kuriańskie Bagno, Mały Borek, Perkuć, Starożyn, Jezioro Kalejty;
- użytki ekologiczne – 21 obszarów;
- pomniki przyrody – 61 obiektów;

Mapa 9. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu augustowskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/.

Poniższa tabela przedstawia różnorodność form ochrony przyrody ustanowionych na terenie powiatu.

Tabela 26. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu

Lp.	Forma ochrony przyrody	Ilość obiektów	Powierzchnia [ha]
w ramach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 1614)			
1.	parki narodowe	2	9510,13
2.	rezerваты przyrody	10	3570,04
3.	obszary chronionego krajobrazu	4	96738,89
4.	użytki ekologiczne	21	37,03
5.	Obszary Natura 2000	5	-
6.	Pomniki przyrody	61	-

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2020. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody. GDOŚ. 2020

Obszary Natura 2000

Dolina Biebrzy PLH 200008 to szerokie, płaskie obniżenie terenu wypełnione torfem, położone od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów poniżej sąsiadujących wysoczyzn: Grodzieńskiej, Sokólskiej, Goniądzkiej, Wysokomazowieckiej i Kolneńskiej. Dolinę otaczają wysoczyzny morenowe, z wyjątkiem północy i północnego wschodu, gdzie wchodzi do niej sandry: Augustowski, Rajgrodzki i Ełcki. Wyróżnia się w niej trzy niższe jednostki geomorfologiczne zwane basenami: północny - obejmujący dolinę na wschód od Sztabina, środkowy - od Sztabina do Osowca i trzeci, południowy – od Osowca do ujścia Biebrzy do Narwi. Baseny rozdzielone są przewężeniami doliny o szerokości ok. 1 km. Obszar obejmuje także Basen Wizny. Dominującymi siedliskami w obszarze są siedliska mokradłowe: zalewane wodami rzeczными lub podtapiane wodami podziemnymi torfowiska niskie ze zbiorowiskami turzycowymi i turzycowo - mszystymi, corocznie zalewane wodami rzeczными mułowiska i torfowiska porośnięte szuwarami właściwymi, bagienne olsy, okresowo zalewane przyrzeczne równiny madowe oraz odwodnione i zagospodarowane torfowiska ze zbiorowiskami łąkowymi. Torfowiska doliny Biebrzy są największym, prawie nie zmienionym kompleksem torfowisk dolinowych w Europie Środkowej i Zachodniej. Koryto rzeki Biebrzy z licznymi meandrami i starorzeczami w różnym stadium zarastania ma naturalny charakter. Rezultatem naturalnego charakteru rzeki są rozległe, coroczne zalewy. Długo utrzymujące się zalewy, jak też zasilanie wodami podziemnymi sprawia, że duże obszary torfowisk objęte są czynnym procesem torfotwórczym, a zbiorowiska torfowiskowe ciągną się kilometrami. Z powodu silnego uwilgotnienia, a tym samym trudnego dostępu, były one przez stulecia użytkowane w sposób bardzo ekstensywny.

Ostoja Augustowska PLH 200005 - obejmuje swym zasięgiem obszar prawie całej polskiej części Puszczy Augustowskiej, stanowiącej jeden z największych i najlepiej zachowanych kompleksów leśnych Europy środkowo-wschodniej (lesistość terenu blisko 90%), z pominięciem Wigierskiego Parku Narodowego. Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski, Puszcza Augustowska leży w większości na terenie Równiny

Augustowskiej, a fragment północno-wschodni zaliczany jest do Pojezierza Wschodniosuwalskiego; oba te mezoregiony leżą w obrębie Pojezierza Litewskiego. Południowe rubieże Puszczy Augustowskiej leżą już w obrębie pradoliny Biebrzy, poza zasięgiem ostatniego zlodowacenia (bałtyckiego). Równina Augustowska stanowi płaską przestrzeń sandrów, zbudowanych z piasków i żwirów osadzonych przez wody topniejącego lodowca. Równina ta leży na wysokości 100 - 140 m n. p. m., a jej powierzchnia lekko pochylona jest ku południowemu - wschodowi. Przez teren Puszczy przebiega dział wodny pomiędzy dorzeczem Wisły i Niemna. W dorzeczu Wisły znajduje się południowo-zachodnia część Równiny Augustowskiej, odwadniana przez rzekę Nettę - dopływ Biebrzy. Ważniejszymi dopływami Netty są rzeki: Rospuda, Blizna i Szczeberka. W dorzeczu Niemna główną rzeką jest Czarna Hańcza, która wraz z krótkimi dopływami odwadnia północno-wschodnią część Równiny. Dużym urozmaicheniem terenu są polodowcowe jeziora rynnowe, o układzie równoleżnikowym (np. Sajno, Studzieniczne, Mikaszewo), rzadziej południkowym (Serwy). Charakterystyczną cechą drzewostanów Puszczy Augustowskiej jest wysoki udział świerka w zbiorowiskach leśnych. Gatunek ten występuje zarówno na glebach mineralnych, jak i na torfowiskach. Obszar ten wyróżnia także duży udział we florze gatunków borealnych takich jak: turzyca kulista *Carex globularis*, turzyca delikatna *Carex disperma*, gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia*, wełnianeczek alpejski *Baeothryon alpinum*, wielosił błękitny *Polemonium coeruleum*, brzoza niska *Betula humilis*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* i inne. Osobliwością jest także występowanie kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*, gatunku subatlantyckiego. Liczne gatunki zachodnioeuropejskie osiągają tu wschodnie granice zasięgu. Brak tu natomiast gatunków rozprzestrzenionych w zachodniej oraz środkowej Polsce (dębu szypułkowego, jodły, buka, jaworu, lipy szerokolistnej, brekinii). Podobne właściwości jak flora posiadają zbiorowiska roślinne północno - wschodniej Polski: znaczny udział mają zbiorowiska o charakterze borealnym.

Ostoja Biebrzańska PLB 200006 - położona jest w Kotlinie Biebrzańskiej na obszarze Niziny Północnopodlaskiej. Stanowi ona rozległe, zatorfione obniżenie terenu, otoczone wysoczyznami morenowymi i równinami sandrowymi. Jest to obecnie największy kompleks dobrze zachowanych torfowisk niskich w Europie Środkowej. Ostoja obejmuje obszar od ujścia Sidry po Narew. W Dolinie Biebrzy wyróżnia się trzy baseny - górny (powyżej Rutkowszczyzny), środkowy (między Rutkowszczyzną a Osowcem) oraz dolny (między Osowcem i ujściem Biebrzy do Narwi). Główną rzeką ostoi jest Biebrza. Większe jej dopływy to: Sidra, Netta z kanałem Augustowskim, Brzozówka, Ełk z Jęgrznią i Wissą. Biebrza i dolne odcinki jej dopływów regularnie wylewają w okresie wiosennym z czym związany jest strefowy układ roślinności, szczególnie dobrze widoczny w basenie dolnym. lasy zajmują tu ok. . powierzchni ostoi, rosną zarówno na gruntach podmokłych (olsy porzeczkowe i torfowcowe, łęg olszowo- jesionowy czy bor bagienny), jak też na gruntach mineralnych (bory i grądy). Na całym terenie ostoi występują różne zarośla wierzbowe, w tym wierzby lapońskiej i brzozy niskiej. W ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 43 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 19 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International.

Ponadto 25 gatunków zostało zamieszczonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Ostoja Biebrzańska jest najważniejszą w Polsce i Unii Europejskiej ostoją wodniczki i orlika grubodziobego. Największą liczebność w Polsce i jedną z największych w Unii Europejskiej, osiągają ponadto: błotniak stawowy, cietrzew, derkacz, dubelt, uszatka błotna, kropiatka, rybitwa czarna i rybitwa białoskrzydła (w lata o wysokim poziomie wody). Bardzo ważna ostoja ptaków drapieżnych (kania ruda, kania czarna, bielik, błotniak zbożowy, gadożer, orzeł przedni i orzełek)

Puszcza Augustowska PLB 200002 - obszar obejmuje kompleks leśny Puszczy Augustowskiej, leżący na pograniczu Równiny Augustowskiej i Kotliny Biebrzańskiej. Obszar ten pokrywają urozmaicone drzewostany (ok. 90% powierzchni), które w wielu fragmentach zachowały naturalny charakter. Dominują bory, wśród których szczególną uwagę zwracają dobrze zachowane bory wilgotne i bory bagienne. Duże powierzchnie zajmują olsy, miejscami występują dobrze zachowane grądy. Główną rzeką jest Wołkuszanka, uchodząca przez Kanał Augustowski do Niemna. W południowo-zachodniej części obszar obejmuje dolinę Rospudy. Tereny odlesione zajmują użytki zielone. Występuje co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bocian czarny, cietrzew, dzięcioł białogrzbiety, dzięcioł trójpalczasty, dzięcioł zielonosiwy, gadożer, głuszc, kania czarna, kania ruda, kraska, łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy, żuraw, włośchatka, podgorzałka, puchacz, trzmiełojad, w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik.

Ostoją Wigierską PLH 200004 - obszar obejmuje jezioro Wigry wraz z zespołem otaczających go jezior i pozostających z nim w ścisłym związku hydrologicznym oraz innych jezior, różnej wielkości, a wśród nich małych jeziorek dystroficznych, zwanych sucharami. W obręb obszaru włączone są również pobliskie lasy, stanowiące północną część Puszczy Augustowskiej, a także fragment doliny Czarnej Hańczy i tereny rolnicze. Północna część obszaru wyróżnia się bardzo urozmaiconą rzeźbą ukształtowaną przez lodowiec - strome wzgórza moreny czołowej, ozy, kemy oraz zagłębienia wytopiskowe. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych powstały jeziora, z których część jest obecnie całkowicie wypełniona torfem, zaś inne otoczone są pływającym mszarem torfowcowym powoli nasuwającym się na lustro brązowożółtej, bogatej w substancje organiczne wody. W dolinach małych cieków stosunki wodne są modyfikowane przez bobry, które budując tamy powodują zatapianie całych dolin. Na południe od Jeziora Wigry teren jest równinny i płaski. Duża przepuszczalność gruntu powoduje, że w zasadzie brak tu cieków, za to woda jest odprowadzana bezpośrednio do Jeziora Wigry przez liczne występujące na jego brzegu źródła.

Część lasów jest znacznie przekształcona w wyniku dawnej działalności człowieka. Na obszarze Ostoi Wigierskiej stwierdzono 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na Półwyspie Jurkowy Róg (między jeziorami Wigry, Krusznik i Mulaczysko) znajduje się płaski, zalewowy obszar z całkowicie, naturalnym układem

pełnego ciągu sukcesyjnego zbiorowisk bagiennych od szuwaru do olsu. Flora naczyniowa obejmuje 886 gatunków, a lichenoflora 262 gatunki. Na obszarze stwierdzono ponadto występowanie 38 gatunków wątrobowców i 141 – mchów. Wśród roślin naczyniowych odnotowano 65 gatunków objętych ochroną prawną i 40 gat. zagrożonych, z czego 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Parki Narodowe

Na terenie powiatu augustowskiego występują 2 Parki Narodowe: Biebrzański Park Narodowy (gm. Bargłów Kościelny i Lipsk) i Wigierski Park Narodowy (gm. Nowinka).

Wigierski Park Narodowy powołano 1 stycznia 1989. Położony jest na północnym skraju Puszczy Augustowskiej, największego zwartego kompleksu leśnego na niżu Europy. Geograficznie Park leży w granicach Pojezierza Litewskiego, w krainie Mazursko-Podlaskiej, w północno-wschodniej części dzielnicy Pojezierza Mazurskiego i północnej dzielnicy Puszczy Augustowskiej. Teren Parku jest bardzo zróżnicowany pod względem morfologicznym. W jego północnej części, krajobraz jest pagórkowaty, z licznymi morenami, ozami, rynnymi rzek i strumieni, wieloma zbiornikami wodnymi i innymi formami polodowcowej rzeźby terenu. Mozaikowaty charakter występujących tu gleb wpływa na różnorodność drzewostanów oraz zespołów roślinności torfowiskowej i wodnej. Południowa część Parku jest bardziej płaska, położona na głębokich, piaszczystych glebach sandru augustowskiego, porośniętego rozległymi borami i borami mieszanymi. Centralną część Parku zajmuje jezioro Wigry. Jest ono jednym z największych i najgłębszych jezior w Polsce. Bardzo dobrze rozwinięta linia brzegowa, skomplikowana rzeźba dna oraz duże zróżnicowanie poszczególnych akwenów, z których składa się jezioro powoduje, że jest ono interesującym obiektem badawczym. Wyjątkowe walory przyrodnicze jeziora Wigry i jego okolic sprawiły, że obszar ten został objęty międzynarodowymi formami ochrony przyrody. W 1975 r. jezioro Wigry wpisane zostało przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) na listę najcenniejszych zbiorników wodnych świata, w ramach tzw. Projektu „Aqua”. W 1998 r. Międzynarodowe Towarzystwo Limnologiczne (SIL) objęło jezioro programem pomocy naukowej i lobbingu na rzecz jego ochrony. W 2002 r. cały Wigierski Park Narodowy został uznany za obszar Ramsar, czyli obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym, chroniony na mocy międzynarodowej Konwencji Ramsarskiej. Park jest również europejską ostoją ptaków IBA (Important Bird Area) „Puszcza Augustowska” (kod ostoi PL043), jakie wyznacza się wg kryteriów określonych przez organizację BirdLife International. Ponadto, Park włączony został do europejskiej sieci Natura 2000, której celem jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków uważanych za cenne i zagrożone w skali całej Europy. W ramach tej sieci cały teren Parku stał się częścią obszaru specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Augustowska” (kod obszaru PLB200002) oraz obszarem specjalnej ochrony siedlisk „Ostoja Wigierska” (kod obszaru PLH200004).

Biebrzański Park Narodowy został utworzony w 1993 r. Jest największym parkiem narodowym w Polsce i jednym z większych w Europie. Park narodowy utworzono w celu ochrony unikatowych w skali europejskiej terenów bagiennych położonych w Pradolinie Biebrzy, z wieloma rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt oraz o wyjątkowych walorach widokowych. Najcenniejsze walory Parku to szeroka dolina mającej charakter naturalny silnie meandrującej rzeki Biebrzy z największym zespołem torfowisk w Polsce, zwanych Bagnami Biebrzańskimi. Wraz z unikatową mozaiką i strefowością siedlisk mokradłowych, a także ekstensywnym rolnictwem zachowały się tu rzadkie, zagrożone i ginące w kraju i Europie gatunki roślin, ptaków i innych zwierząt. Charakterystyczne dla Biebrzańskiego Parku Narodowego są również rozległe krajobrazy, ekosystemy i siedliska, które gdzie indziej zostały już bezpowrotnie zniszczone, w wyniku melioracji, osuszania bagien i torfowisk. W granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego znajduje się jeden z największych rezerwatów w Polsce - Czerwone Bagno, chroniący naturalne zespoły roślinności leśnej, bagiennej i torfowiskowej, ostoje łosia oraz stanowiska lęgowe wielu ptaków drapieżnych i wodno-błotnych. Bagna Biebrzańskie są uznawane za jedną z najważniejszych w kraju i w Europie Środkowej ostoi ptaków wodno-błotnych. Jako niezwykle cenny obszar wodno-błotny Biebrzański Park Narodowy w roku 1995 został wpisany na listę Konwencji Ramsar o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. O międzynarodowej randze walorów przyrodniczych doliny Biebrzy świadczy również uznanie jej za ostoję ptaków o randze europejskiej, wg klasyfikacji BirdLife International.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenie powiatu augustowskiego występują 4 obszary chronionego krajobrazu: Dolina Biebrzy, Dolina Rospudy, Jeziora Rajgrodzkie, Puszcza i Jeziora Augustowskie.

Dolina Biebrzy

Obszar objęty uchwałą nr XII/93/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Biebrzy" (Dz. Urz. Woj. Podl. z 26 czerwca 2015 r. poz. 2121). Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Biebrzy obejmuje fragment doliny Biebrzy o charakterze naturalnym, pełniącej rolę otuliny górnej części Biebrzańskiego Parku Narodowego, nad Kanałem Augustowskim i w dolinie rzeki Netty. Obszar znajduje się na terenie gmin: (5 167,84 ha), Bargłów Kościelny (3 177,08 ha), Lipsk (4 531,33 ha) i Sztabin (14 364,47 ha).

Dolina Rospudy

Obszar objęty uchwałą nr XII/90/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Rospudy" (Dz. Urz. Woj. Podl. z 26 czerwca 2015 r. poz. 2118). Ochrona obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Rospudy, charakteryzujących się dużym bogactwem rzadkich gatunków - 19 gat. storczyków, orlika

krzykliwego, włośchatki. Na terenie powiatu obszar znajduje się na terenie gmin: Augustów (3 103,75 ha) i Nowinka (5 062,59 ha).

Pojezierze Rajgrodzkie

Obszar objęty uchwałą nr XII/91/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Rajgrodzkie". Ochrona obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Pojezierza Rajgrodzkiego - w tym obszarów leśnych. Obszar znajduje się na terenie gmin: Augustów (121,2 ha) i Bargłów Kościelny (3 837,74 ha).

Puszcza i Jeziora Augustowskie

Obszar objęty uchwałą nr XII/89/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Puszcza i Jeziora Augustowskie" (Dz. Urz. Woj. Podl. z 26 czerwca 2015 r. poz. 2117). Obszar chronionego krajobrazu w powiecie augustowskim znajduje się na terenie gmin: Augustów (5 969,33 ha), Lipsk (4 723,98 ha), Nowinka (10 215,88 ha), Płaska (23 887,7 ha), Sztabin (6 346,73 ha) i miasta Augustów (6 229,27 ha). Ochronie podlega jeden z największych i najcenniejszych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym kompleks leśny Puszczy Augustowskiej.

Rezerваты przyrody

Na obszarze powiatu augustowskiego występuje 10 rezerwatów przyrody, a wśród nich florystyczne, faunistyczne, leśne i krajobrazowe. Podstawowe informacje na temat rezerwatów powiatu augustowskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Rezerваты przyrody na terenie powiatu augustowskiego.

Nazwa	Gmina	Data utworzenia	Powierzchnia	Rodzaj
Brzozowy Grąd	Augustów (miejska)	1963-02-20	0,09	florystyczny
Stara Ruda		1980-09-01	-	krajobrazowy
Jezioro Kolno	Augustów (wiejska)	1960-03-30	269,26	faunistyczny
Kozi Rynek	Sztabin	1959-12-30	146,63	leśny
Glinki	Sztabin	1971-11-17	1,65	florystyczny
Kuriańskie Bagno	Sztabin, Płaska	1985-05-20	1713,62	leśny
Mały Borek	Płaska	1959-11-12	90,49	leśny
Perkuć		1970-09-23	209,82	leśny
Starożyn		1960-02-01	-	leśny
Jezioro Kalejty	Płaska, Nowinka	1980-09-01	740,67	krajobrazowy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ Białystok, 2020.

Brzozowy grąd

Celem ochrony obszaru jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych storczyka obuwika pospolitego. Oprócz obuwika występują tu chronione gatunki roślin: wawrzynek wilczełyko, konwalia majowa, kruszyna pospolita, kalina koralowa. Wyspę porasta grąd, na obrzeżach tworzy się wąski pas inicjalnego olsu.

Stara Ruda

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie źródeł rzeki Rudawki i fragmentu borów torfowcowych na południowo-wschodniej granicy ich występowania. Źródło otacza łąg jesionowo - olszowy. Rezerwat jest również ostoją zwierzyny: niektórych dużych ssaków oraz rzadkich gatunków ptaków.

Jezioro Kolno

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie miejsc łągowych łabędzia niemego. Na terenie rezerwatu gnieździ się ponad 60 gatunków ptaków, m.in.: bąk, perkoz dwuczuby, zausznik, perkoz, podgorzałka, żuraw, śmieszka, rybitwa rzeczna, czajka, kobuz, krogulec, podróżniczek, remiz i wąsatka.

Kozi Rynek

Celem ochrony obszaru jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych typów zbiorowisk leśnych gradowych i łągowych, charakterystycznych dla Puszczy Augustowskiej. W runie leśnym występują cenne gatunki, takie jak: nerecznica błotna, gwiazdnica gajowa, gajowiec żółty, śledziennica skrętolistna, konwalijka dwulistna. Bagniste lasy rezerwatu stanowią ostoję zwierzyny: łosia, jelenia, dzika, borsuka, lisa i bobra.

Glinki

W rezerwacie znajduje się stanowisko paproci pióropusznika strusiego (*Matteucia struthiopteris*) - jedyne w Puszczy Augustowskiej w północno - wschodniej części. W rezerwacie występuje też inna osobliwość przyrodnicza - czosnek niedźwiedzi.

Kuriańskie Bagno

Rezerwat chroni znaczny obszar bagnistych lasów o charakterze naturalnym oraz źródłowy odcinek rzeki Wołkuszanki. Głównym celem ochrony jest zachowanie obszaru leśno-torfowiskowego o unikalnej geomorfologii i glebach, z rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi, stanowiącego jedną z największych ostoi zwierzyny w Puszczy Augustowskiej. Przez środek rezerwatu ciągnie się kilkumetrowej długości wał wydmy porośnięty sosnowym borem świeżym. W lasach położonych na wschód od wału przeważają olsy, brzeziny i brzoza - sosnowe lasy bagienne, na mniejszej powierzchni zaś występuje borealna świerczyna na torfie. Na zachód od wału rozciąga się rozległe torfowisko wysokie, porośnięte sosnowym borem bagiennym, z niewielką domieszką brzozy omszonej. Rezerwat stanowi ostoję głuszca oraz łosia, wilka, rysia i bobra.

Mały Borek

Celem ochrony obszaru jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych typów boru mieszanego (boru czerncowego i moliniowego) właściwych dla Puszczy Augustowskiej. W południowej części rezerwatu występuje grąd murszowy i ols. W centralnej części rezerwatu znajduje się torfowisko wysokie, porośnięte karłowatym borem bagiennym. Znajdują się tu ostoje i tokowiska głuszca.

Perkuć

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych boru świerkowo-sosnowego o charakterze pierwotnym, typowego dla Puszczy Augustowskiej. Niewielkie powierzchnie na skarpach zajmują leszczynowo - świerkowy las mieszany i grąd, w którym drzewostan tworzy świerk z domieszką klonu, lipy i osiki. W rezerwacie znajduje się płytkie, zarastające jezioro Kruglak. Bagnistą nieckę zajmują brzoźowo świerkowy bór torfowcowy i borealna świerczyna na torfie. Na niewielkiej powierzchni nad brzegiem jeziora Mikaszewo występuje ols.

Starożyn

Rezerwat chroni zróżnicowane drzewostany puszczańskie oraz niewielki fragment doliny leśnego strumienia Maleszówka. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym jest leszczynowo - świerkowy las mieszany, mniejszą powierzchnie zajmuje grąd subkontynentalny, dębowo - świerkowy bór mieszany, ols i łęg jesionowo - olszowy występujący wąskim pasem w dolinie rzeki. Rezerwat jest ostoją zwierzyny: łosia, jelenia, sarny, dzika, wilka i głuszca.

Jezioro Kalejty

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie wartości przyrodniczych jeziora oraz swoistych cech krajobrazu. Obszar odznacza się typowym dla środkowej części Puszczy Augustowskiej występowaniem starodrzewów borów sosnowych, jezior dystroficznych z otaczającymi je torfowiskami wysokimi. W zachodniej części rezerwatu na rozległym tarasie rzeczki Dłużanki występują bory mieszane torfowcowe o wyraźnym borealnym charakterze i olsy. Rezerwat chroni ptaki typowo leśne oraz ptaki wodne.

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu augustowskiego znajduje się 21 użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy wiejskiej i miejskiej Augustów, Bargłowa Kościelnego oraz Sztabina.

Tabela 28. Użytki ekologiczne na terenie powiatu augustowskiego

Rodzaj	Rok utworzenia	Powierzchnia	Akt powołania	Gmina	Obręb	Opis
ekosystem bagienny	2004	0,88	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska niskiego ze zbiorowiskami roślinnymi
ekosystem bagienny	2004	0,6	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska niskiego
ekosystem bagienny	2004	0,38	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska z łożowiskiem

Rodzaj	Rok utworzenia	Powierzchnia	Akt powołania	Gmina	Obręb	Opis
ekosystem bagienny	2004	5,37	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska niskiego
ekosystem bagienny	2004	2,09	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska niskiego i jego zbiorowisk roślinnych
ekosystem bagienny	2004	1	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska niskiego
ekosystem bagienny	2004	7,46	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Czarnucha	Zachowanie w naturalnym stanie torfowiskowej roślinności
ekosystem bagienny	2004	2,06	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Białobrzegi	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska zarastającego lasem
ekosystem bagienny	2004	1,02	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Białobrzegi	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska zarastającego lasem
ekosystem bagienny	2004	1,62	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Bargłów Kościelny	Bargłówka	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego zbiornika wodnego
ekosystem bagienny	2004	0,93	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Augustów	Rutki Nowe	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego torfowiska z naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi
ekosystem bagienny	2004	2,34	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Bargłów Kościelny	Stara Kamionka	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego bagienka z naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi
ekosystem bagienny	2004	1,61	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Bargłów Kościelny	Solistówka	Zachowane w naturalnym stanie śródleśnego bagienka z naturalną roślinnością

Rodzaj	Rok utworzenia	Powierzchnia	Akt powołania	Gmina	Obręb	Opis
ekosystem bagienny	2004	1,1384	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Bargłów Kościelny	Solistówka	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego bagienka z charakterystyczną roślinnością
ekosystem bagienny	2004	0,88	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Sztabin	Krasnoborki	Zachowanie w naturalnym stanie fragmentu torfowiska niskiego
ekosystem bagienny	2004	3,45	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 27, poz. 528	Sztabin	Jaziewo	Zachowanie w naturalnym stanie torfowiska niskiego
Stawik Studzieniczański	2005	0,98	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 264, poz. 3045	Augustów		zachowanie, ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych, ekosystemów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt
Ślepe jezioro	2005	0,86	Dz. Urz. Woj.. Podl. Nr 264, poz. 3045	Augustów		zachowanie, ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych, ekosystemów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt
Leśne Oko	2005	0,29	Dz. Urz. Woj.. Podl. Nr 264, poz. 3045	Augustów		zachowanie, ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych, ekosystemów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt

Rodzaj	Rok utworzenia	Powierzchnia	Akt powołania	Gmina	Obręb	Opis
Suchar Czarnobrodzki	2005	0,7	Dz. Urz. Woj.. Podl. Nr 264, poz. 3045	Augustów		zachowanie, ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych, ekosystemów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt
Bagno czarnobrodzkie	2005	1,69	Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 264, poz. 3045	Augustów		zachowanie, ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych, ekosystemów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ Białystok, 2020.

Pomniki przyrody

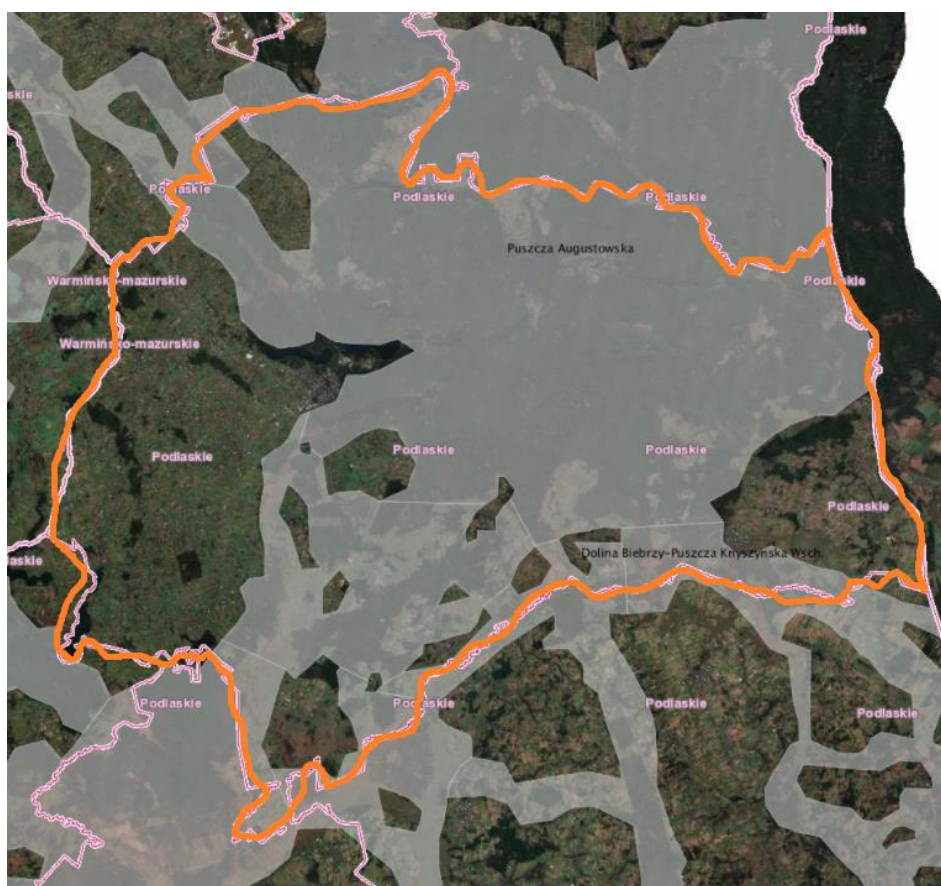
Na terenie powiatu augustowskiego znajduje się 61 pomników przyrody, w tym:

- Gmina Miasto Augustów – 11 pomników,
- Gmina Augustów – 6 pomników,
- Gmina Bargłów Kościelny – 5 pomników,
- Gmina Lipsk – 2 pomniki,
- Gmina Nowinka – 7 pomników,
- Gmina Płaska – 22 pomniki przyrody,
- Gmina Sztabin – 8 pomników przyrody.

Korytarze ekologiczne

Obszary chronione uzupełniają tereny „zielone”, w tym kompleksy leśne, sieć hydrograficzna i korytarze migracji zwierząt.

Mapa 10. Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/.

Krajobraz kulturowy³⁴

Na terenie powiatu występują obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków na podstawie decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków jest to: 96 zabytków nieruchomych (domy, dwory, kaplice, cmentarze, parki).

Monitoring przyrody

Jednym z elementów Państwowego Monitoringu Środowiska jest podsystem monitoringu przyrody. Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu przyrody, zgodnie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, jest uzyskiwanie informacji w zakresie stanu zasobów środowiska, w tym lasów.

Za realizację zadań w ramach podsystemu monitoring przyrody odpowiada Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Podsystem obejmuje:

- monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych – którego głównym celem jest uzyskanie informacji w skali regionu biogeograficznego oraz całego kraju nt. stanu zachowania wybranych dzikich gatunków flory i fauny (z wyłączeniem ptaków) oraz

³⁴Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Białymstoku, stan na wrzesień 220 r.

siedlisk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000;

- monitoring ptaków – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie populacji wybranych gatunków ptaków w Polsce dla potrzeb oceny skuteczności metod ochronnych, jak również zgromadzenie danych niezbędnych do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych;
- monitoring lasów – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie zdrowotnym lasów i procesach powodujących odkształcenia w ich strukturze i funkcjonowaniu, na potrzeby kształtowania polityki leśnej i zarządzania ekosystemami leśnymi dla poprawy jakości środowiska przyrodniczego kraju;
- zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego – którego celem jest dostarczanie danych o stanie reprezentatywnych geoekosystemów Polski (z uwzględnieniem ich georóżnorodności i różnorodności biologicznej), mechanizmach ich funkcjonowania, tendencjach krótko- i długookresowych zmian zachodzących w nich pod wpływem zmian klimatu i działalności człowieka, rodzaju i charakterze zagrożeń geoekosystemów; ZMŚP ma charakter kompleksowy, traktujący środowisko przyrodnicze jako system złożony zarówno z komponentów biotycznych i abiotycznych pozostających ze sobą we wzajemnych powiązaniach ekologicznych; przedmiotem monitoringu są wybrane zlewnie jako geoekosystemy reprezentatywne dla zróżnicowanych pasmowo struktur krajobrazowych Polski.

Programy ochrony zasobów przyrody

Główne cele w zakresie zachowania różnorodności biologicznej, wyznaczone na poziomie kraju, zawarto w *Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*. Założenia dokumentu, będące jednocześnie założeniami unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., uwzględniają następujący cel:

- powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu, tak aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wskazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony³⁵.

Na terenie kraju, a w tym także w obrębie powiatu augustowskiego, realizowane są założenia *Aktualizacji Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014* (IBL, Sękocin Stary, 2014).

³⁵ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ..., op. cit.

Reakcją na stale obecną konieczność zachowania, a miejscami poprawy spójności obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, są również zmiany zachodzące w obrębie zarządzania obszarami chronionymi, a w tym obszarami Natura 2000. Sporządzane są plany zadań ochronnych oraz w mniejszym stopniu plany ochrony obszarów chronionych.

Wśród dokumentów regulujących gospodarowanie zasobami przyrodniczymi wymienić należy również plany urządzenia lasu. Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1463) trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą;
- ochrony lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - zachowanie różnorodności przyrodniczej,
 - zachowanie leśnych zasobów genetycznych,
 - walory krajobrazowe,
 - potrzeby nauki;
- ochrony gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
- ochrony wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych;
- produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Plany urządzenia lasu stanowią podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Plany urządzenia lasu dla lasów pozostających w zarządzie Lasów Państwowych sporządzane są dla nadleśnictw. Dla lasów prywatnych i gminnych sporządzane są uproszczone plany urządzenia lasu.

Ochronę zasobów przyrody w obrębie ekosystemów związanych z rolnictwem wspiera realizacja Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, który zakłada poprawę środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich, w szczególności:

- przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;
- promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania;
- odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód;

- ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

W ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych możliwe jest uzyskanie wsparcia, m.in. w ramach pakietów: rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód, zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew, cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, cenne siedliska poza obszarami Natura 2000, zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin i zwierząt w rolnictwie ³⁶.

Należy również zwrócić uwagę na fakt powiązania różnorodności biologicznej i funkcje ekosystemów w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzeniu ich skutków. Zmiany klimatu dotyczą wielu systemów przyrodniczych, co może powodować postępującą utratę różnorodności biologicznej i degradację ekosystemów, poprzez zmniejszanie ich zdolności do pełnienia podstawowych funkcji. Zachowane w dobrym stanie, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia zmian klimatu oraz do przystosowania się do nich, a co za tym idzie do ograniczenia skali globalnego ocieplenia. Ochrona ekosystemów i ich odporność na zmiany klimatu jest także gwarancją zachowania przez nie zdolności świadczenia usług ekosystemowych, z korzyścią dla ludzi. W związku z powyższym należy uznać, że bez skutecznego przeciwdziałania zmianom klimatu nie ma możliwości zapobiegania utracie różnorodności biologicznej i jednocześnie nie można przeciwdziałać zmianom klimatu bez działań na rzecz różnorodności biologicznej i ochrony ekosystemów³⁷.

Prognoza zmian w obrębie zasobów przyrodniczych

Zgodnie z zapisami *Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”* potencjału rozwojowego kraju, a co za tym idzie również obszaru powiatu, należy upatrywać w różnorodności biologicznej. W związku z powyższym można się spodziewać zwiększenia intensywności podejmowania działań zmierzających do zwiększania efektywności ochrony środowiska przyrodniczego.

W perspektywie do 2020 roku spodziewane jest umocnienie ochrony przyrody na obszarach objętych ochroną przyrody i obszarach Natura 2000, dzięki zakończeniu prac nad planem ochrony i opracowaniu planów zadań ochronnych.

Wszelkie działania społeczno-gospodarcze realizowane będą z uwzględnieniem zachowania zasobów przyrodniczych i przeciwdziałania fragmentacji środowiska. Zapisy wspomnianej *Strategii* mówią przy tym o konieczności zdefiniowania formy prawnej korytarzy ekologicznych (o randze kontynentalnej i krajowej), w celu skutecznej ochrony ich funkcji.

Ponadto do 2020 r. planowana jest realizacja działań zmierzających do pełnej inwentaryzacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadzić ma do poprawy efektywności

³⁶ Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (www.arimr.gov.pl)

³⁷ *Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna*, Komisja Europejska, 2009.

i jakości ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju, zarówno na szczeblu krajowym, wojewódzkim, jak i powiatowym czy gminnym.³⁸

Zgodnie z *Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*, w perspektywie do 2020 roku spodziewane są następujące zmiany:

- utrzymanie na dotychczasowym poziomie lub wzrost presji na środowisko, wynikających z sukcesywnej intensyfikacji rolnictwa, budowy dróg szybkiego ruchu oraz rozbudowy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej;
- umocnienie ochrony przyrody na obszarach Natura 2000, dzięki zakończeniu prac nad planami zadań ochronnych i planami ochrony;
- w przypadku ekosystemów półnaturalnych na obszarach chronionych, zachowanie różnorodności biologicznej, warunkowane jest zapewnieniem ciągłości wsparcia finansowego dla koszenia łąk bagiennych i muraw;
- różnorodność biologiczna lasów, w zarządzie Lasów Państwowych, nie powinna ulec zmianom; niekorzystne zmiany spodziewane są w lasach prywatnych, z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie na drewno opałowe;
- w przypadku ekosystemów wodnych prognozowana jest poprawa stanu, w związku z realizacją celów Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- spodziewane jest rozszerzanie arealów dużych drapieżników;
- wzmocnienie intensywności działań w zakresie ochrony gatunków ptaków zagrożonych wymarciem³⁹.

Wśród czynników wywołujących wpływ w środowisku przyrodniczym, jedną z sił sprawczych mogących dotknąć niemal wszystkich komponentów środowiska, są zmieniające się warunki klimatyczne. W odniesieniu do zasobów przyrodniczych, zmiany klimatu mogą wywoływać znaczące oddziaływanie, zarówno na ekosystemy, jak i na indywidualne gatunki. Zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost wrażliwości lasów na szkodniki i choroby oraz wzrost ryzyka wystąpienia pożarów. W perspektywie długofalowej spodziewane są również zmiany składu gatunkowego lasów oraz zmiany naturalnych zasięgów gatunków drzew. Ponadto zmiany klimatu wiążą się również z nasileniem ekstremalnych zjawisk pogodowych, co nie pozostaje bez wpływu na stan zasobów przyrody, a szczególnie lasów czy terenów mokradłowych.

Ocieplenie klimatu może mieć istotny wpływ na wcześniejsze rozpoczęcie sezonu wegetacyjnego, czy też przyspieszenie faz fenologicznych roślin. W związku z tym zmiany klimatu mogą przynieść również korzystne skutki gospodarcze, np. w rolnictwie czy

³⁸Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”

³⁹Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności..., op. cit.

leśnictwie, a w tym wzrost tempa przyrostów, a przez to wzrost zapasów drewna, dzięki korzystnym warunkom do odnowienia i regeneracji lasu oraz sukcesję leśną na tereny dotychczas bezleśne⁴⁰.

Ponadto w świetle znacznej dynamiki wzrostu powierzchni zabudowanych, można się spodziewać nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Wśród zagrożeń, które mogą nabrać znaczenia należy wymienić przede wszystkim ekspansję gatunków obcego pochodzenia, wypierających gatunki rodzime oraz zagrożenia ze strony gatunków modyfikowanych genetycznie.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W dotychczasowym „Programie Ochrony Środowiska Powiatu Augustowskiego” zadania z zakresu zasobów przyrody realizowane były w ramach priorytetu: ochrony przyrody i krajobrazu.

W tym celu pogłębiano i udostępniano wiedzę o zasobach przyrodniczych, prowadzono ochronę bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zapobiegano konfliktom ekologicznym.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> wysoka lesistość na tle województwa; wysoka różnorodność obszarów o szczególnych walorach środowiska, objętych ochroną; opracowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla wielu obszarów; 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie wielu presji, wynikających z wiodących gałęzi gospodarki powiatu, szczególnie rolnictwa; wyraźny konflikt między potrzebami rolnictwa a ochroną przyrody, związany z gospodarką wodną (nawodnienia i odwodnienia gruntów rolnych); degradacja walorów przyrodniczych pobraża jezior poprzez zabudowę rekreacyjną i inną, często pozbawioną urządzeń służących ochronie środowiska;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> wsparcie finansowe dla projektów ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych; uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych; 	<ul style="list-style-type: none"> wystąpienie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych gwałtowne opady, silne wiatry, susze; inwazja obcych gatunków; brak kompromisu w kwestiach spornych dotyczących gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych (konflikty na styku gospodarka - środowisko - społeczeństwo), wykraczający poza obszar powiatu;

⁴⁰Rykowski K., *Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników*, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016.

Podsumowanie

Stan zasobów przyrodniczych powiatu wskazuje przede wszystkim na potrzebę dalszej kontynuacji działań w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej oraz opracowania i wdrażania planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych. Wskazane jest również podejmowanie działań w kierunku zachowania gatunków i siedlisk cennych przyrodniczo, szczególnie poprzez ich monitoring i działania ochronne.

Istotne jest również podejmowanie działań edukacyjnych, skierowanych zarówno do dzieci i młodzieży, jak również osób dorosłych.

Ponadto przy realizacji poszczególnych zadań respektowane będą przepisy szczególne, określone w aktualnych aktach prawnych dot. poszczególnych form ochrony przyrody objętych ochroną na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2020 poz. 55 ze zm.).

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie mogą powstawać, zarówno na terenach zlokalizowanych w obiektach przemysłowych, jak również poza jej obszarem, w wyniku wypadków drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne, a także na skutek rozszczelnienia rurociągów transportujących gaz ziemny. Ich eksploatacja stwarza zagrożenie dla środowiska (możliwość awarii zbiorników, pożar, itp.). Główne zagrożenie wynika z transportu paliw w celu zaopatrzenia tych obiektów.

Według informacji z Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku na terenie powiatu augustowskiego nie występują zakłady dużego ryzyka i zwiększonego ryzyka powstania awarii przemysłowych.

Poważne źródło zagrożenia na terenie powiatu stwarzają wypadki drogowe środków transportu przewożące materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych, które grożą bezpośrednim zanieczyszczeniem rzek. Zanieczyszczeniem, grozi w zasadzie każde zdarzenie na terenie powiatu powodujące spływ do rzek zarówno produktów ewentualnej awarii, jak też zanieczyszczeń (w tym ropopochodnych) powstających podczas normalnej eksploatacji ulic i parkingów na terenie powiatu.

Zagrożenie stanowi także transport substancji niebezpiecznych linią kolejową a związane jest z transportem paliw płynnych (olej opałowy, benzyna itp.) czy substancji chemicznych (amoniak, chlor itp.)

W ostatnich latach na terenie powiatu augustowskiego nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnych awarii.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W analizowanym okresie na terenie powiatu nie zanotowano zdarzeń o charakterze poważnych awarii. Doposażano regularnie jednostki ratownicze w niezbędny sprzęt.

Prognoza zmian w zakresie poważnych awarii przemysłowych

Główne niebezpieczeństwo może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach powiatu pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne. Rozwój infrastruktury drogowej i wzrost natężenia ruchu może spowodować zwiększenie niebezpieczeństwa wystąpienia awarii na drogach, jednakże przyczynia się również do rozwoju gospodarczego powiatu. Należy zatem mieć na uwadze aspekt zagrożenia w trakcie planowania inwestycji. Bardzo ważne jest również właściwe wyposażenie i przygotowanie jednostek reagowania, tj. Straży Pożarnej, czy Policji.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> brak zakładów ZDR i ZZR; 	<ul style="list-style-type: none"> przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi; niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrole w zakładów mogących spowodować poważne awarie; 	<ul style="list-style-type: none"> narastający ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne przez teren powiatu;

Podsumowanie

Główne niebezpieczeństwo występowania poważnych awarii może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach w powiecie pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne.

Na terenie powiatu, w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii, jak również zdarzeń o znamionach poważnych awarii, zarówno na terenie zakładów, jak i w transporcie towarów niebezpiecznych.

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska, wyznaczono 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono 18 celów. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 58 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 157 zadania.

Cele określone w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono w oparciu o analizę stanu środowiska na terenie województwa podlaskiego oraz zapisy dokumentów rządowych i regionalnych.

W programie obszar interwencji związany z gospodarką odpadami przedstawiono w sposób ogólny, szczegółowe informacje znajdują się bowiem w aktualizowanym *Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego*.

Należy również zaznaczyć, że w obrębie wyznaczonych obszarów interwencji określono także zagadnienia o charakterze horyzontalnym, tj. adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukację ekologiczną i monitoring środowiska.

Część celów, kierunków i zadań wyznaczonych w ramach poszczególnych obszarów ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

W ramach *Programu* Starostwo Powiatowe realizować będzie również zadania o charakterze organizacyjno-prawnym oraz promocyjnym i edukacyjnym.

Zadania monitorowane realizowane będą przez Powiat i jego jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje.

Tabela 29. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza	Modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego
			Opracowanie i aktualizacja programów w zakresie ochrony powietrza
			Monitoring powietrza
			Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu
		Poprawa efektywności energetycznej	Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej
			Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia
		Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu	Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Uwzględnienie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym
			Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu)
			Eliminacja zagrożenia mieszkańców powiatu nadmiernym hałasem
			Opracowanie i aktualizacja programów ochrony przed hałasem (w tym sporządzanie map akustycznych)
			Monitoring hałasu komunikacyjnego i kontynuacja kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu
3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi
			Monitoring natężeń pól elektromagnetycznych
4.	Gospodarowanie wodami	Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych	Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków)
			Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód
			Odtwarzanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek
			Ograniczenie presji rolnictwa na wody
			Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami
			Monitoring wód
			Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania
			Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody
			Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej
			Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej)
			Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
			Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia
			Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobywania
			Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami
			Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi
7.	Gleby	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych
			Przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi
			Monitoring gleb i powierzchni ziemi
			Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych
			Zapewnienie sprawnego funkcjonowania procesów przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku (w tym ograniczenie masy odpadów składowanych)
			Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest
			Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami
9.	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków	Aktualizacja inwentaryzacji oraz stworzenie spójnego systemu informacji, opartego o technologie informatyczne, o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych powiatu wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego
			Planowanie działań ochronnych na terenach przyrodniczo cennych
			Ochrona siedlisk i gatunków
			Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna
			Racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska
			Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych
			Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu
			Monitoring przyrodniczy różnorodności biologicznej i krajobrazowej
			Zarządzanie środowiskiem
		Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych	Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
			Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów
			Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem
		Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego	Wykonanie audytu krajobrazowego – identyfikacja krajobrazów występujących na terenie powiatu, określenie ich cech charakterystycznych oraz ocena ich wartości
			Ochrona krajobrazu
		Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym	Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego
		Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego	Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne
		Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii	Ograniczenie występowania poważnych awarii

Źródło: Opracowanie własne.

Koszty realizacji zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych w ankietach od jednostek samorządowych i innych jednostek publicznych. Pod uwagę wzięto również możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w perspektywie 2020 - 2028 roku.

Należy pamiętać, że są to koszty jedynie orientacyjne i uzależnione w dużej mierze od uzyskanego dofinansowania ze środków zewnętrznych, a więc na przestrzeni lat mogą ulec zmianom.

Łącznie szacunkowe koszty na terenie powiatu, przeznaczone na realizację zadań w ramach *Programu* wyniosą ponad 212 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Gospodarka wodno-ściekowa i zagrożenia hałasem.

Tabela 30. Przybliżone koszty realizacji zamierzeń ujętych w *Programie* (zadania własne i zadania monitorowane)

Lp.	Obszar interwencji	Kwota w tys. zł	Udział %
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	31476	14,83
2.	Zagrożenia hałasem	21230	10,01
3.	Pola elektromagnetyczne	70	0,03
4.	Gospodarowanie wodami	12602	5,94
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	80224	37,81
6.	Zasoby geologiczne	3000	1,41
7.	Gleby	22578	10,64
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	5588	2,63
9.	Zasoby przyrodnicze	23819	11,23

Lp.	Obszar interwencji	Kwota w tys. zł	Udział %
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	11590	5,46
Suma		212177	100,00

Źródła: Opracowanie własne.

W ramach zadań własnych samorządu powiatu określono 29⁴¹ zadań. Większość z nich dotyczy działań o charakterze prawno-organizacyjnym. Część zadań dotyczy działań edukacyjnych. Większość zadań własnych ma być realizowana w ramach bieżącej działalności, ze środków własnych samorządu powiatu.

41 Z wyłączeniem zadań inwestycyjnych

6. System realizacji programu ochrony środowiska

Realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Augustowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* jest działaniem ciągłym.

Za opracowanie *Programu* odpowiada Zarząd Powiatu. Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi, Zarząd prowadzi monitoring polityki środowiskowej, której wyniki publikuje w wykonywanych co 2 lata raportach z realizacji *Programu*. W raportach dokonuje się ewaluacji realizowanych zadań i poziomów osiągnięcia przyjętych wskaźników. Organ wykonawczy powiatu przedkłada raport Marszałkowi Województwa Podlaskiego.

Projekt programu ochrony środowiska zgodnie z art. 46 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, został poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Poniżej przedstawiono wskaźniki kontroli realizacji *Programu* z wartościami odniesienia i spodziewanymi efektami jego realizacji.

Tabela 31. Wskaźniki realizacji *Programu Ochrony Środowiska*

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2019/2020	Wartość docelowa 2028
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Emisja poziomu pyłowych cieplarnianych (ekwiwalent CO ₂) z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	40	30
	Liczba stref z przekroczeniami na terenie województwa	szt.	WIOŚ	1	0
	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	41397	37257
Zagrożenie hałasem	Odsetek ludności narażonych na ponadnormatywny poziom dźwięku L _{dwn}	%	Na podstawie programów ochrony środowiska przed hałasem	1,92	1,44
Pole elektromagnetyczne	Liczba punktów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	WIOŚ	0	0
Gospodarowanie wodami	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym (wody powierzchniowe)	%	WIOŚ	0	100
	Udział JCWPd o stanie dobrym (wody powierzchniowe)	%	WIOŚ	100	100

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2019/2020	Wartość docelowa 2028
Gospodarka wodno-ściekowa	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm ³	GUS	2,9	2,7
	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	GUS	1056,3	1109,1
	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	GUS	260,4	273,4
	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	GUS	2085	2189
Zasoby geologiczne	Użytki kopalne	ha	PIG	30	28
Gleby	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem	ha	GUS	0	10
	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	PIG	70	0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu	odpady zebrane w ciągu roku	tys. t	GUS	15075,00	13567,00
	tereny składowisk odpadów niezrekultywowane	ha	GUS	0	0
Zasoby przyrodnicze	Poziom lesistości	%	GUS	46,2	46,2
	Powierzchnia lasów	ha	GUS	76600,18	76600,18
	Liczba pomników przyrody ogółem	szt.	GUS	61	61
	powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione ogółem	ha	GUS	106365,34	106365,34
Zagrożenia poważnymi awariami	Ilość przypadków wystąpienia poważnych awarii	Zdarzenie/szt.	WIOŚ	0	0

Podsumowanie

Zarządzanie *Programem* nie może koncentrować się tylko na planowaniu. Z punktu widzenia efektywności tego procesu niezwykle istotne są również pozostałe elementy - organizacja pracy, realizacja zadań oraz ewaluacji wyników połączona z analizą przyczyn braku realizacji zaplanowanych działań. Promocja i wdrażanie przyjętego *Programu* może odbywać się poprzez zorganizowanie konferencji dla jego realizatorów lub spotkań z gminami i przedstawicielami grup, organizowanymi z inicjatywy Zarządu Województwa. W taki sposób prowadzona promocja zaowocuje większym zrozumieniem i zaangażowaniem w realizację założeń polityki ochrony środowiska powiatu augustowskiego, a tym samym większym zaangażowaniem realizujących go jednostek.

7. Spis załączników

W niniejszym załączniku przedstawiono cele, kierunki interwencji oraz zadania, jakie podejmie powiat i gminy z jego terenu w celu ochrony poszczególnych komponentów środowiska do 2024 r.

- Załącznik nr 1.1. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza
- Załącznik nr 1.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
- Załącznik nr 1.3. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne
- Załącznik nr 1.4. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
- Załącznik nr 1.5. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- Załącznik nr 1.6. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby geologiczne
- Załącznik nr 1.7. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gleby
- Załącznik nr 1.8. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Załącznik nr 1.9. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
- Załącznik nr 1.10. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
- Załącznik nr 2. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem
- Załącznik nr 3.1. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza
- Załącznik nr 3.2. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
- Załącznik nr 3.3. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia polem elektromagnetycznym
- Załącznik nr 3.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
- Załącznik nr 3.5. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- Załącznik nr 3.6. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne

- Załącznik nr 3.7. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby
- Załącznik nr 3.8. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Załącznik nr 3.9. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
- Załącznik nr 3.10. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

8. Spis tabel

Tabela 1.	Struktura ludności powiatu według wieku
Tabela 2.	Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych
Tabela 3.	Struktura zasiewów na teren powiatu
Tabela 4.	Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich
Tabela 5.	Nawozy w gospodarstwach rolnych
Tabela 6.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2019 r w t.
Tabela 7.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2016-2019 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
Tabela 8.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2016-2019 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
Tabela 9.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu augustowskiego w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza
Tabela 10.	Wyniki pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na drodze Nr 8,16 i 61
Tabela 11.	Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego na drogach krajowych Nr 8,16 i 61
Tabela 12.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu augustowskiego w zakresie zagrożenia hałasem
Tabela 13.	Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu
Tabela 14.	Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2019
Tabela 15.	Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu augustowskiego
Tabela 16.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie powiatu augustowskiego
Tabela 17.	Odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położona jest powiat augustowski
Tabela 18.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2016-2019 [dam3]
Tabela 19.	Oczyszczanie ścieków komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2016-2019 dam ³
Tabela 20.	Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu
Tabela 21.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska powiatu augustowskiego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej
Tabela 22.	Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie powiatu
Tabela 23.	Powierzchnia gminy z uwzględnieniem kierunków wykorzystania
Tabela 24.	Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami
Tabela 25.	Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2016-2019
Tabela 26.	Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu
Tabela 27.	Rezerваты przyrody na terenie powiatu augustowskiego
Tabela 28.	Użytki ekologiczne na terenie powiatu augustowskiego
Tabela 29.	Cele, kierunki interwencji i zadania
Tabela 30.	Przybliżony koszt realizacji zamierzeń ujętych w Programie (zadania własne i zadania monitorowane)
Tabela 31.	Wskaźniki realizacji Programu Ochrony Środowiska

9. Spis map

- Mapa 1. Poglądowa mapa sieci drogowej na terenie powiatu
- Mapa 2. Poglądowa mapa sieci kolejowej na terenie powiatu
- Mapa 3. Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie augustowskim
- Mapa 4. Sieć hydrograficzna
- Mapa 5. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin
- Mapa 6. Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu powiatu
- Mapa 7. GZWP nr 217
- Mapa 8. Region północny
- Mapa 9. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu augustowskiego
- Mapa 10. Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych

10. Spis rycin

- Rycina 1. Położenie powiatu
- Rycina 2. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich trzech latach na terenie powiatu
- Rycina 3. Rozkład stężeń pyłu PM_{2,5} w latach 2016-2019
- Rycina 4. Modelowanie ozonu dla kryterium ochrony zdrowia i roślin oraz jego rozkład w województwie podlaskim
- Rycina 5. Modelowanie bezno (a)pirenu dla kryterium ochrony zdrowia i roślin
- Rycina 6. Ładunek zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok
- Rycina 7. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 22 i 32
- Rycina 8. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2016-2019 km
- Rycina 9. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2016-2019

11. Spis literatury i materiałów źródłowych

- 1) Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017 (KZGW, 2017).
- 2) Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911)
- 3) Analiza zagrożenia powodziowego z określeniem prognoz jego rozwoju dla województwa podlaskiego”, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Białystok 2002.
- 4) Baza aPGW, KZGW, 2017.
- 5) Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- 6) Dane Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku.
- 7) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.
- 8) GUS. Bank Danych Lokalnych.
- 9) Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu augustowskiego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. WIOŚ Białystok. 2018.
- 10) Jan Marek Matuszkiewicz, Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
- 11) Karta informacyjna JCWPd 51,52 i 55. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
- 12) Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie.
- 13) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022.
- 14) Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020.
- 15) Mapa zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami.

- 16) Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2015.
- 17) Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
- 18) Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013.
- 19) Ochrona środowiska i leśnictwo w 2016 r., GUS. 2017.
- 20) Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013.
- 21) Plan Gospodarki Odpadami dla województwa podlaskiego na lata 2016-2022.
- 22) Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły. KZGW. Warszawa. 2015.
- 23) Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
- 24) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.
- 25) Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
- 26) Portal internetowy IMGW – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena stanu depozycji zanieczyszczeń do podłoża
- 27) Portal internetowy KZGW (http://www.powodz.gov.pl/pl/plans_search).
- 28) Portal internetowy Państwowej Służby Hydrogeologicznej. PIG-PIB
- 29) Portal internetowy RZGW w Warszawie
- 30) Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020.
- 31) Program operacyjny Infrastruktura i środowisko 2014-2020.
- 32) Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2016-2020. WIOŚ Białystok.
- 33) Projekt aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju. KZGW, Warszawa, 2014.
- 34) Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły, 2015.
- 35) Raport o stanie sanitarnym województwa podlaskiego za 2017 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Podlaskiego. Białystok. 2017.
- 36) Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gmin powiatu augustowskiego
- 37) Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskiego w 2019, 2018, 2017, 2016, 2015. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ, 2020, 2019, 2018, 2017.
- 38) Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna, Komisja Europejska, 2009.
- 39) Rykowski K., Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016
- 40) Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022.
- 41) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.
- 42) Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki Dynamiczna Polska 2020.
- 43) Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.
- 44) Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego.
- 45) Strategia Rozwoju Kraju 2020.
- 46) Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (perspektywa do 2030).
- 47) Strategia Sprawne Państwo 2020.
- 48) Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020.
- 49) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.
- 50) Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (www.arimr.gov.pl).
- 51) Strona internetowa powiatu augustowskiego
- 52) Strona internetowa posucha.imgw.pl
- 53) Strona internetowa Natura 2000 – GDOŚ Strona internetowa RZGW w Warszawie (http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/image/0004/8896/Obszary-zagrozone-susza.jpg).
- 54) Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswrodowisku.
- 55) Strategia rozwoju powiatu augustowskiego na lata 2016-2020

- 56) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.).
- 57) Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm).
- 58) Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.).
- 59) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 283, z późn. zm.).
- 60) www.btsearch.pl
- 61) www.gminy.pl.
- 62) www.google/maps
- 63) Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015.

Załącznik nr 1.1. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza	Modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego	1. Zakup niskoemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki transportowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			2. Zakup pojazdów spełniających najnowsze normy emisji spalin w celu zastąpienia starszych wysłużonych pojazdów	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Opracowanie i aktualizacja programów w zakresie ochrony powietrza	3. Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej oraz planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich realizacja (w tym inwentaryzacje emisji gazów cieplarnianych)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata, niska świadomość konieczności tworzenia takich programów
	Monitoring powietrza		4. Uruchomienie linii alarmowych w ramach kontroli przestrzegania zakazu spalania odpadów w instalacjach indywidualnych	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych
			5. Realizacja Państwowego Monitoringu w zakresie jakości powietrza atmosferycznego (w tym obserwacja poziomu ozonu w środowisku i prowadzenie działań zmierzających do jego redukcji)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			6. Modernizacja infrastruktury i urządzeń do monitorowania powietrza	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych
			7. Opiniowanie projektu uchwały sejmiku województwa w sprawie	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			programu ochrony powietrza.		
			8. Opiniowanie planów działań krótkoterminowych w ochronie powietrza ustalonych przez marszałka	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			9. Wydawanie pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, orzekanie o ich cofaniu, wygaśnięciu lub ograniczeniu	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			10. Przyjmowanie zgłoszeń od prowadzących instalacje, z których emisja nie wymaga pozwolenia oraz określanie wymagań w zakresie ochrony środowiska dotyczących eksploatacji instalacji	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			11. Wydawanie decyzji administracyjnych na uczestnictwo w systemie handlu emisjami dla przedsiębiorców, których instalacje są objęte tym systemem	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			12. Nakładanie obowiązku prowadzenia w określonym czasie pomiarów poziomów substancji lub energii wprowadzanych do środowiska, w tym gdy nastąpiło przekroczenie standardów emisji.	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			13. Przenoszenie lub odmowa przeniesienia praw i obowiązków wynikających z pozwoleń na	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			zainteresowanego nabyciem instalacji.		
			14. Zobowiązanie podmiotu prowadzącego instalację do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego, w razie stwierdzenia okoliczności wskazujących na możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko.	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
		Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu	15. Akcje informacyjne, wydanie broszur i ulotek, organizacja spotkań oraz imprez upowszechniających wykorzystanie OZE, konieczność ograniczenia „niskiej emisji” i adaptacji do zmian klimatu	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, ODR	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
	Poprawa efektywności energetycznej	Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej	16. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci ciepłowniczej i infrastruktury towarzyszącej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			17. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci gazowej i infrastruktury towarzyszącej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PGNiG	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia	18. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach użyteczności publicznej i budynkach prywatnych)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			19. Budowa energooszczędnych budynków	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			20. Wymiana nieefektywnych kotłów na nowe o wyższej sprawności	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			21. Modernizacja istniejących kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii i odzysku energii	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			22. Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, zarządcy dróg	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			23. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, instytucje publiczne, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			24. Działania skutkujące wzrostem efektywności energetycznej procesów i obiektów (w tym wdrażanie systemów sterowania energią i rekuperacja)	Zadanie monitorowane: przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			25. Budowa/ przebudowa systemów oczyszczania spalin w procesach produkcyjnych (w tym w produkcji energii elektrycznej i ciepłej)	Zadanie monitorowane: przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu	Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej	26. Instalacja kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła, mikroinstalacji wiatrowych w budynkach użyteczności publicznej i gospodarstwach domowych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, instytucje podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			27. Budowa biogazowni oraz wysokosprawne wytwarzanie energii ciepłej i elektrycznej w kogeneracji	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

Objaśnienia: ZOZ – zakłady opieki zdrowotnej; ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szeplowie; PGNiG – Przedsiębiorstwo Górnictwo Naftowe i Gazownictwo; WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku; PEC – przedsiębiorstwa energetyki ciepłej

Załącznik nr 1.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zagrożenie hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Uwzględnienie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym	1. Sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, niewystarczający poziom dofinansowania
		Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu)	2. Budowa/ przebudowa/ modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przedłużające się procedury realizacji inwestycji, protesty, wykup gruntów, archeologia, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
	3. Przebudowa ładu komunikacyjnego w miejscach o dużym natężeniu ruchu		Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata	
	Eliminacja zagrożenia mieszkańców powiatu nadmiernym hałasem	4. Budowa/ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata	
		5. Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania	Zadanie monitorowane: Rada Powiatu, Rady Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata	
		6. Zastosowanie środków ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu (w tym budowa ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, tworzenie pasów zieleni)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Opracowanie i aktualizacja programów ochrony przed hałasem (w tym aktualizacja map akustycznych)	7. Sporządzanie map akustycznych	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			8. Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w przypadku stwierdzenia przekroczeń	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
		Monitoring hałasu komunikacyjnego i kontynuacja kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	9. Zakup urządzeń do pomiaru hałasu	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych
			10. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania

Objaśnienia: JST – jednostki samorządu terytorialnego; GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Białystok; PZDW – Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzki w Białymstoku; PZD – powiatowe zarządy dróg; WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku.

Załącznik nr 1.3. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	1. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, niewystarczający poziom dofinansowania
		Monitoring natężeń pól elektromagnetycznych	2. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			3. Zakup i wymiana urządzeń do pomiaru pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych

Objaśnienia: JST – jednostki samorządu terytorialnego; WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku;

Załącznik nr 1.4. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarowanie wodami	Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych	Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków)	1. Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, w tym w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły (oraz PZRP dla Regionu wodnego Środkowej Wisły)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			2. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			3. Opracowani i wdrażanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			4. Opracowanie warunków korzystania z wód regionów wodnych	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			5. Realizacja działań wynikających z Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			6. Przegląd pozwoleń wodnoprawnych, w tym związanych z poborem wód podziemnych	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			7. Ochrona wód w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, WODY POLSKIE	Bariery prawne, brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			zagospodarowania przestrzennego jst		
		Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód	8. Melioracje gruntów - budowa/ przebudowa/ modernizacja urządzeń melioracji wodnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, Wody Polskie, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			9. Zagospodarowanie brzegów rzeki (w tym infrastruktura turystyczna i rekreacyjna)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			10. Budowa/ remont budowli hydrotechnicznych	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			11. Udrożnianie/ przebudowa/ odbudowa zabudowy regulacyjnej rzek i odtworzenie koryt kanałów	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, Urzędy Gmin,	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			12. Remont umocnień brzegowych i ubezpieczenie brzegów rzek (w tym zabudowa przeciwerozyjna)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Odtwarzanie i utrzymanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek	13. Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrażnianie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, Urzędy Gmin, administratorzy cieków i obiektów,	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			14. Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów i naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, RDOŚ, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, NGO, administratorzy cieków i obiektów, PPN	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			15. Wdrożenie małej retencji na obszarach Natura 2000 i innych cennych przyrodniczo (w tym na obszarach bagiennych i torfowiskowych)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, PGL LP, RDOŚ, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, administratorzy cieków i obiektów, PN	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Ograniczenie presji rolnictwa na wody	16. Realizacja działań wynikających z programów dotyczących zrównoważonego rolnictwa (w tym np. wspieranie rolnictwa ekologicznego, utrzymanie stref buforowych, miedz śródpolnych i zachowanie terenów bagiennych)	Zadanie monitorowane: PODR, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele gospodarstw rolnych, podmioty gospodarcze działające w rolnictwie, PN	Brak środków finansowych, brak zaangażowania poszczególnych podmiotów
		Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami	17. Tworzenia i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania i ochrony wód	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, jednostki podległe, administratorzy cieków, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów, brak odpowiednich uregulowań prawnych
		Monitoring wód	18. Monitoring jakości wód w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpeli	Zadanie monitorowane: WSSE	Brak środków finansowych
			19. Wydawanie pozwoleń wg ustawy Prawo wodne	Zadanie własne: WODY POLSKIE	Brak ryzyka
		Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	20. Szeroko zakrojone działania edukacyjne promujące potrzebę ochrony wód	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe Zadanie monitorowane: RDOŚ, spółki wodociągowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			21. Promowanie wody do picia jako alternatywy dla konsumpcji wód stołowych i napojów sprzedawanych w opakowaniach	Zadanie monitorowane: spółki wodociągowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

Objaśnienia: WODY POLSKIE – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej PGW Wody Polskie w Białymstoku/ Zarząd Zlewni); PGL LP Państwowe Gospodarstwa Leśne Lasy Państwowe Oddział Białystok; RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku; NGO – organizacje pozarządowe; WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno- Epidemiologiczna w Białymstoku; PN – parki narodowe;

Załącznik nr 1.5. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania	1. Budowa/ przebudowa/ modernizacja ujęć wody	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
			2. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej (w tym zbiorników wody uzdatnionej)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe,	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
			3. Przebudowa hydroforni wraz z infrastrukturą (w tym zbiorniki wyrównawcze)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
		Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody	4. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
			5. Wymiana rur azbestowych na PCV	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę	6. Przejmowanie w eksploatację lub na stan spółki, obcej lub o nieuregulowanym stanie prawnym infrastruktury przesyłowej wodociągowej i kanalizacyjnej służącej zbiorowemu zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków	Zadanie monitorowane: PBPP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, Spółki wodno-kanalizacyjne	Bariera prawna, brak środków finansowych
	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej	7. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej)	8. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej (w tym usprawnienie systemu	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-	Brak środków finansowych, brak dofinansowania,

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			odprowadzania ścieków)	kanalizacyjne	przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			9. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji deszczowej (w tym montaż separatorów)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne, zarządcy dróg	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	10. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków (w tym wymiana/ remont przepompowni ścieków)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			11. Budowa/ modernizacja stacji zlewnych nieczystości ciekłych i usprawnienie systemu odbioru nieczystości płynnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			12. Usprawnienie gospodarki osadowej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			13. Sporządzanie i przekazywanie sprawozdań z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak ryzyka
		Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia	14. Opomiarowanie i wizualizacja pracy studni w SUW	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			15. Opomiarowanie sieci kanalizacyjnej	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			16. Dalsza rozbudowa istniejącego	Zadanie monitorowane:	Brak środków

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			monitoringu ciśnienia wody w połączeniu z przepływem i analizą chemiczną wody	Spółki wodno-kanalizacyjne	finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			17. Modernizacja i rozwój zdalnych odczytów wodomierzy głównych	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			18. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości wody	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			19. Doposażenie systemu monitoringu wód w sprzęt, urządzenia i oprogramowanie	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych
			20. Badanie wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	Zadanie monitorowane: WSSE	Brak środków finansowych
			21. Ustalanie w drodze decyzji strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych	Zadanie własne: Urzędy Gmin, WODY POLSKIE	Brak ryzyka
		Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	22. Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury, kampanie informacyjne, wycieczki	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

Objaśnienia: PEC – przedsiębiorstwa energetyki ciepłej; PBPP – Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku; ZOZ – zakłady opieki zdrowotnej; WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku; WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno –Epidemiologiczna w Białymstoku;

Załącznik nr 1.6. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby geologiczne

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobycia	1. Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	Zadanie własne: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			2. Eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalin	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			3. Wydawanie pozwoleń w zakresie realizacji ustawy Prawa górniczego i geologicznego	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
		Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami	4. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych
		Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	5. Działania edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie kopalin	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych

Załącznik nr 1.7. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gleby

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gleby	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych, w tym rekultywacje z wykorzystaniem odpadów	1. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów (w tym rekultywacja wyrobisk po „dzikich wysypiskach”)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			2. Rekultywacja terenów po wydobywaniu kopalin	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			3. Realizacja działań zapobiegających erozji	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele/ zarządcy gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			4. Prowadzenie właściwej gospodarki wodnej na terenach rolnych, łąkowych i wodno-błotnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele/ zarządcy gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			5. Wprowadzenie obowiązku umieszczania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów na których zostały przekroczone standardy jakości gleb	Zadanie własne: Urzędy Gmin	Brak ryzyka
	Monitoring gleb i powierzchni ziemi		6. Rozpoznanie obszarów zanieczyszczonych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, ARMiR, podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			7. Wydawanie decyzji o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia	Zadanie monitorowane: ARMiR	Brak ryzyka
			8. Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia scalania, wymiany lub podziału gruntu	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			9. Uzgodnienie dokumentacji projektowych do wydania decyzji rekultywacji terenu	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			10. Wydanie decyzji uwzględniającej kierunek	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			rekultywacji		
			11. Określanie warunków rekultywacji i zagospodarowania gruntów przemysłowych	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
		Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi	12. Promowanie zachowań sprzyjających ochronie gleb i powierzchni ziemi	Zadanie monitorowane: ODR, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak zaangażowania społeczeństwa

Objaśnienia: JST – jednostki samorządu terytorialnego; ARMiR – Agencja Rozwoju i Modernizacji Rolnictwa w Białymstoku; ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie;

Załącznik nr 1.8 Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych	1. Zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów i organizacja miejsc ich lokalizacji	Zadanie monitorowane: jednostki podległe Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, podmioty odbierające odpady, zarządcy nieruchomości, osoby prywatne	Brak środków finansowych w budżecie, brak dofinansowania
			2. Budowa i wyposażenie Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów (w tym organizacja przy PSZOK punktów napraw i wymiany rzeczy używanych)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorstwa odpowiedzialne za odbiór odpadów	Brak środków finansowych w budżecie JST, brak dofinansowania
		Zapewnienie sprawnego funkcjonowania procesów przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych oficerów odzysku (w tym ograniczenie masy odpadów składowanych)	3. Organizacja stanowisk rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	4. Aktualizacja bazy azbestowej	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Trudności w pozyskiwaniu informacji
			5. Aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			6. Usuwanie wyrobów zawierających azbest (w tym demontaż, transport i unieszkodliwianie)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata, brak finansowania nowych pokryć dachowych, brak zainteresowania mieszkańców gmin
			7. Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów		
			8. Monitoring w zakresie gospodarki odpadami	Zadanie monitorowane WIOŚ	Brak środków finansowych
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami	9. Akcje związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów i gospodarką odpadami, konkursy, ulotki, broszury, spotkania, szkolenia, budowa ścieżek edukacyjnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			10. Edukacja ekologiczna	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

Objaśnienia: WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku.

Załącznik nr 1.9. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków	Aktualizacja inwentaryzacji oraz stworzenie spójnego systemu informacji, opartego o technologie informatyczne, o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych powiatu wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego	1. Inwentaryzacja i waloryzacja zasobów przyrodniczych oraz stworzenie bazy danych o zasobach przyrodniczych	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Planowanie działań ochronnych na terenach przyrodniczo cennych	2. Opracowanie/aktualizacja planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów ochrony parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody	Zadanie monitorowane: RDOŚ, PN	Brak środków finansowych, przesunięcie realizacji na kolejne lata
		Ochrona siedlisk i gatunków	3. Ochrona czynna siedlisk i gatunków	Zadanie monitorowane: RDOŚ, PN, organizacje pozarządowe, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele i zarządcy terenu	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			4. Ochrona bierna procesów w ekosystemach	Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy gruntów	Brak środków finansowych
			5. Wykup gruntów na terenach chronionych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów, RDOŚ, PGL LP	Brak środków finansowych
			6. Przywracanie walorów przyrodniczych zabytkowym parkom	Zadanie monitorowane: PK, PN, właściciele i zarządcy terenu, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna	7. Prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem wszystkich funkcji lasu	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych
			8. Realizacja zapisów ustawy o lasach w tym wydawanie pozwoleń /	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów		
		Racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska	9. Regulacja populacji zwierząt łownych	Zadanie monitorowane: PGL LP, PZŁ, koła łowieckie, RDOŚ	Brak środków finansowych
		Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych	10. Eliminacja i ograniczenie populacji występowania inwazyjnych gatunków obcych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PN, właściciele lub zarządcy terenu	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu	11. Rewitalizacja zieleni	Zadanie monitorowane: PK, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele lub zarządcy terenu, WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			12. Zachowanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych oraz poprawa warunków wodnych	Zadanie monitorowane: PK, PN, RDOŚ, Wody Polskie, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GIOŚ	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Monitoring przyrodniczy różnorodności biologicznej i krajobrazowej	13. Modernizacja i rozbudowa bazy monitoringu przyrodniczego	Zadanie monitorowane: PK, PN, RDOŚ, GIOŚ, właściciele lub zarządcy terenu, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, WODY POLSKIE	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			14. Monitoring siedlisk i gatunków Natura 2000	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ, GIOŚ	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Zarządzanie środowiskiem	15. Aktualizacja/ opracowanie powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak ryzyka
			16. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe Zadanie monitorowane:	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Urzędy Gmin	
			17. Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			18. Realizacja zapisów ustawy o rybactwie śródlądowym w tym wydawanie zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			19. Wydawanie pozwoleń zintegrowanych	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
	Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych	Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenozy leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia	20. Aktualizacja i sporządzanie (w miarę potrzeb) uproszczonych planów urządzenia lasu (zgodnie z przepisami ustawy o lasach)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, przeniesienie realizacji na inne lata
			21. Realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele lasów	Brak środków finansowych, przeniesienie realizacji na inne lata
			22. Ocena stanu lasów	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			23. Realizacja zapisów ustawy o lasach w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
		Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów	24. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu –	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin,	Brak środków finansowych, brak dofinansowania,

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów	PSP właściciele lub zarządcy terenów	przeniesienie realizacji na inne lata
		Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem	25. Tworzenie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrody i krajobrazu	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, zarządcy dróg, administratorzy cieków	Brak środków finansowych
			26. Utrzymywanie, ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, zarządcy dróg, administratorzy cieków	Brak środków finansowych
			27. Utrzymanie stref zalewowych w dolinach wolnych od zabudowy	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, WODY POLSKIE	Brak środków finansowych
			28. Uporządkowanie stanu prawnowłasnościowego nieruchomości w ewidencji gruntów	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe	Brak środków finansowych, uwarunkowania prawne
	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego	Wykonanie audytu krajobrazowego - identyfikacja krajobrazów występujących na terenie powiatu, określenie ich cech charakterystycznych oraz ocena ich wartości	29. Lokalizacja krajobrazów priorytetowych	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	Brak środków finansowych, uwarunkowania prawne
			30. Rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu, w szczególności poprzez wskazanie obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, uwarunkowania prawne
		Ochrona krajobrazu	31. Wskazanie zagrożeń dla możliwości	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych,

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			zachowania wartości krajobrazu		uwarunkowania prawne
			32. Wskazanie lokalnych form architektonicznych zabudowy w obrębie krajobrazów	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, uwarunkowania prawne
			33. Uzgadnianie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie uwzględnienia wyników audytu krajobrazowego	Zadanie monitorowane: PBPP, Urzędy Gmin	Brak audytu krajobrazowego
	Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym	Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu różnorodności i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku	34. Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PGL LP, PN ośrodki edukacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			35. Budowa ścieżek edukacyjnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PGL LP PN	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			36. Budowa / modernizacja infrastruktury przy szlakach edukacyjnych	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PN, PGL LP, ośrodki edukacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			37. Prowadzenie zakładki poświęconej edukacji ekologicznej na stronie internetowej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PK, PGL LP, ośrodki edukacyjne, PN	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata

Objaśnienia: PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Oddział Białystok; RDOS – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku; PZŁ – Polski Związek Łowiecki Oddział w Białymstoku; WODY POLSKIE – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie; Wody Polskie w Białymstoku; GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie; PSP – Państwowa Straż Pożarna; PBPP – Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku;

Załącznik nr 1.10. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego	1. Doposażenie jednostek ratownictwa, w tym OSP (zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych, sprzętu ratowniczego, itp.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, KW PSP, OSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			2. Usprawnienie systemu ratownictwa i zwiększanie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych	Zadanie monitorowane: KW PSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			3. Ochrona przeciwpożarowa	Zadanie monitorowane: PGL LP, KW PSP, zarządcy budynków, KW PSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			4. Ochrona przeciwpowodziowa, w tym wyposażenia i utrzymania powiatowego magazynu przeciwpowodziowego, przeciwpożarowej i zapobiegania innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
	Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego	Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne	5. Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym	Zadanie monitorowane: KWP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i jednostki podległe, GDDKiA	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			6. Modernizacja i doposażenie ośrodków szkoleniowych	Zadanie monitorowane: KWP, JST i jednostki podległe JST, KW PSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			7. Szkolenia i warsztaty w zakresie ratownictwa	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, KW PSP i jednostki podległe	Brak środków finansowych w budżecie gminy, brak dofinansowania

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii	Ograniczenie występowania poważnych awarii	8. Prowadzenie kontroli instalacji na terenach zakładów przemysłowych	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	Brak ryzyka
			9. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku występowania poważnych awarii	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	Brak ryzyka
			10. Aktualizacja wojewódzkiego i powiatowych planów zarządzania kryzysowego	Zadanie monitorowane: Podlaski Urząd Wojewódzki, Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych

Objaśnienia: KW PSP – Komenda Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku; OSP – ochotnicze straże pożarne; GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Białystok; WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku;

Załącznik nr 2. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty zadania w zł					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2021	2022	2023	2024	Razem		
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1. Opiniowanie projektu uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.	Starostwo Powiatowe	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	2. Opiniowanie planów działań krótkoterminowych w ochronie powietrza ustalonych przez marszałka	Starostwo Powiatowe	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie własne	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	3. Wydawanie pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, orzekanie o ich cofaniu, wygaśnięciu lub ograniczeniu	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	4. Przyjmowanie zgłoszeń od prowadzących instalacje, z których emisja nie wymaga pozwolenia oraz określanie wymagań w zakresie ochrony środowiska dotyczących eksploatacji instalacji	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	5. Wydawanie decyzji administracyjnych na uczestnictwo w systemie handlu emisjami dla przedsiębiorców, których instalacje są objęte tym systemem	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	6. Nakładanie obowiązku prowadzenia w określonym czasie pomiarów poziomów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty zadania w zł					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2021	2022	2023	2024	Razem		
	substancji lub energii wprowadzanych do środowiska, w tym gdy nastąpiło przekroczenie standardów emisji.								
	7. Przenoszenie lub odmowa przeniesienia praw i obowiązków wynikających z pozwoleń na zainteresowanego nabyciem instalacji.	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	8. Zobowiązanie podmiotu prowadzącego instalację do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego, w razie stwierdzenia okoliczności wskazujących na możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko.	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	9. Nakładanie obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko lub przywrócenia środowiska do stanu właściwego.	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
Zagrożenia hałasem	10. Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w przypadku stwierdzenia przekroczeń	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
Gospodarowanie wodami	11. Szeroko zakrojone działania edukacyjne promujące potrzebę ochrony wód	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty zadania w zł					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2021	2022	2023	2024	Razem		
Zasoby geologiczne	12. Wydawanie pozwoleń w zakresie realizacji ustawy Prawa górniczego i geologicznego	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	13. Działania edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie kopalin	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
Gleby	14. Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia scalania, wymiany lub podziału gruntu	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	15. Uzgodnienie dokumentacji projektowych do wydania decyzji rekultywacji terenu	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	16. Wydanie decyzji uwzględniającej kierunek rekultywacji	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	17. Określanie warunków rekultywacji i zagospodarowania gruntów przemysłowych	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	18. Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
Zasoby przyrodnicze	19. Aktualizacja/ opracowanie programu ochrony środowiska	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty zadania w zł					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2021	2022	2023	2024	Razem		
	20. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	21. Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	22. Realizacja zapisów ustawy o lasach w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	23. Realizacja zapisów ustawy o rybactwie śródlądowym w tym wydawanie zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	24. Wydawanie pozwoleń zintegrowanych	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	25. Wskazanie zagrożeń dla możliwości zachowania wartości krajobrazu	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	26. Rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu, w szczególności poprzez wskazanie obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
	27. Wskazanie lokalnych form architektonicznych zabudowy w obrębie krajobrazów	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty zadania w zł					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2021	2022	2023	2024	Razem		
	28. Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby
Zagrożenia poważnymi awariami	29. Ochrona przeciwpowodziowa, w tym wyposażenia i utrzymania powiatowego magazynu przeciwpowodziowego, przeciwpożarowej i zapobiegania innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie realizowane w ramach zaistniałej potrzeby

Załącznik nr 3.1. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1. Zakup niskoemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego (zad. 1 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki transportowe	500	RPOWP, środki własne, Fundusze UE	Termin realizacji 2021-2024
	2. Zakup pojazdów spełniających najnowsze normy emisji spalin w celu zastąpienia starszych wysłużonych pojazdów (zad. 2 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy, mieszkańcy	174	RPOWP, środki własne, kredyt, Środki UE, środki własne	Realizacja w latach 2021-2024
	3. Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej oraz planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich realizacja (w tym inwentaryzacje emisji gazów cieplarnianych) (zad. 3 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	72	Środki własne, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	4. Uruchomienie linii alarmowych w ramach kontroli przestrzegania zakazu spalania odpadów w instalacjach indywidualnych (zad. 4 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	21	Środki własne, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	5. Realizacja Państwowego Monitoringu w zakresie jakości powietrza atmosferycznego (w tym obserwacja poziomu ozonu w środowisku i prowadzenie działań zmierzających do jego redukcji) (zad. 5 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	475	Budżet państwa	Realizacja w latach 2021-2020
	6. Modernizacja infrastruktury i urządzeń do monitorowania powietrza (zad. 6 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	15	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w 2021
	7. Akcje informacyjne, wydanie broszur i ulotek, organizacja spotkań oraz imprez upowszechniających wykorzystanie OZE, konieczność ograniczenia „niskiej emisji” i adaptacji do zmian klimatu (zad. 15 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, ODR	10	WFOŚiGW, NFOŚiGW, Środki własne, Fundusze unijne, Dotacje celowe, środki ze wsparcia FDPA w Warszawie, inne podmioty	Realizacja w latach 2021-2024
	8. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci ciepłowniczej i infrastruktury towarzyszącej	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe,	4567	Fundusze UE, NFOŚiGW/ ZIT/własne	Termin realizacji 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	(zad. 16 z zał. nr 1.1.)	Urzędy Gmin		środki	
	9. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci gazowej i infrastruktury towarzyszącej (zad. 17 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PGNiG	360	Środki własne podmiotów	Realizacja w latach 2021-2022
	10. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach użyteczności publicznej i budynkach prywatnych) (zad. 18 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, mieszkańcy	8117	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne, PROW, RPO WP, Fundusz leśny, POLiŚ,	Termin realizacji 2021-2024
	11. Budowa energooszczędnych budynków (zad. 19 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki powiatu, przedsiębiorcy, mieszkańcy	54	Środki własne, fundusze UE	Termin realizacji 2021-2021
	12. Wymiana nieefektywnych kotłów na nowe o wyższej sprawności (zad. 20 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorcy, mieszkańcy	1086	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Realizacja w latach 2021 - 2024
	13. Modernizacja istniejących kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii i odzysku energii (zad. 21 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorcy, mieszkańcy	1017	NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WP 2014-2020, ZIT	Termin realizacji 2021-2022
	14. Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne (zad. 22 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, zarządcy dróg	418	Środki własne, RPO WP 2014-2020, ZIT, WFOŚiGW, NFOŚiGW/ fundusze unijne RPOWP i PROW,	Termin realizacji 2021-2024
	15. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (zad. 23 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki powiatu, instytucje publiczne, przedsiębiorcy, mieszkańcy	240	Środki UE, środki własne, RPOWP, inne środki unijne, środki z programów transgranicznych	Realizacja w latach 2021-2024
	16. Działania skutkujące wzrostem efektywności energetycznej procesów i obiektów (w tym wdrażanie systemów sterowania energią i rekuperacja) (zad. 24 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane, przedsiębiorcy	124	Programy NFOŚiGW / WFOŚiGW, Środkiwłasne, RPOWP, inne środki unijne, środki zprogramów transgranicznych	Realizacja w latach 2021-2020

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	17. Budowa/ przebudowa systemów oczyszczania spalin w procesach produkcyjnych (w tym w produkcji energii elektrycznej i ciepłej) (zad. 25 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: przedsiębiorcy	Brak możliwości oszacowania kosztów	RPOWP, środki własne, kredyt	Realizacja w latach 2021-2021
	18. Instalacja kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła, mikroinstalacji wiatrowych w budynkach użyteczności publicznej i gospodarstwach domowych (zad. 26 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorcy, mieszkańcy	13092	NFOŚiGW, WFOŚiGW, POIiŚ, fundusze UE, Środki własne, PROW, RPO WP, ZIT, inne środki unijne, środki z programów transgranicznych	Termin realizacji 2021-2024
	19. Budowa biogazowni oraz wysokosprawne wytwarzanie energii ciepłej i elektrycznej w kogeneracji (zad. 27 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki powiatu przedsiębiorcy, mieszkańcy	1404	Środki własne, fundusze unijne	Termin realizacji 2021-2024

Załącznik nr 3.2. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenia hałasem	1. Sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych dla poszczególnych terenów (zadanie 1 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	360	Środki własne, środki zewnętrzne	W ramach zaistniałej potrzeby
	2. Budowa/ przebudowa/ modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych (zadanie 2 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD,	15640	RPOWP, środki własne POPW (Program Operacyjny Polska Wschodnia), środki PZD, BOF, PRGiPID Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2021-2019, RSOBP - rezerwa subwencji ogólna budżetu państwa - dofinansowanie z budżet państwa, Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych, fundusze unijne, EFRR w ramach RPOWP, budżet województwa podlaskiego	Realizacja w latach 2021-2024
	3. Przebudowa ładu komunikacyjnego w miejscach o dużym natężeniu ruchu (zadanie 3 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD	707	Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2021-2019 - dofinansowanie z budżetu państwa, PROW 2014-2020 – fundusze unijne, Środki własne	Realizacja w latach 2021-2024
	4. Budowa/ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (zadanie 4 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: JST, GDDKiA, PZDW, PZD	1943	RPOWP, środki własne RPO WP 2014-2020, ZIT Fundusze UE, BOF	Realizacja w latach 2021-2024
	5. Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (zadanie 5 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	90	Środki własne	Realizacja w latach 2021-2024
	6. Zastosowanie środków ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu (w tym budowa ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, tworzenie pasów zieleni)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GDDKiA, PZDW, PZD	2100	Środki Unijne, środki własne,	Realizowane razem z budową/ modernizacją i przebudową dróg

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	(zadanie 6 z zał.1.2.)				
	7. Sporządzanie map akustycznych (zadanie 7 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, PZDW, GDDKiA	120	WFOŚiGW, środki własne, UE	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	8. Zakup urządzeń do pomiaru hałasu (zadanie 9 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	45	Budżet państwa	W ramach zaistniałej potrzeby
	9. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu (zadanie 10 z zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	225	Budżet państwa	Realizacja w latach 2021-2020

Załącznik nr 3.3. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	1. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi (zadanie 1 z zał.1.3.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	50	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w latach 2021-2020
	2. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego (zadanie 2 z zał.1.3.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	50	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w latach 2021-2024
	3. Zakup i wymiana urządzeń do pomiaru pól elektromagnetycznych (zadanie 3 z zał.1.3.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	20	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w 2021

Załącznik nr 3.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarowanie wodami	1. Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, w tym w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZPR) dla obszaru dorzecza Wisły (oraz PZPR dla regionu wodnego Środkowej Wisły) (zadanie 1 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, budżet jednostki samorządu terytorialnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, międzynarodowe instytucje finansowe	Realizacja w latach 2021-2021 Zadanie polega na analizie możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, co stanowi element realizacji działań nietechnicznych wymienionych w projekcie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły w celu obniżenia poziomu ryzyka powodziowego dla części obszarów problemowych za pomocą działań nietechnicznych.
	2. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód (zadanie 2 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja do 2021 przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan fizyko- chemiczny oraz na stan chemiczny
	3. Opracowani i wdrażanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (zadanie 3 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, budżet jednostki samorządu terytorialnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, międzynarodowe instytucje finansowe	Realizacja w latach 2021-2021 Zadanie polega na analizie możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, co stanowi element realizacji działań nietechnicznych wymienionych w projekcie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły w celu obniżenia poziomu ryzyka powodziowego dla części obszarów problemowych za pomocą działań nietechnicznych.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	4. Opracowanie warunków korzystania z wód regionów wodnych (zadanie 4 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja do 2021 Opracowanie będzie podstawą wydania przez Dyrektora WODY POLSKIE w Warszawie rozporządzenia w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Supraśli
	5. Realizacja działań wynikających z Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (zadanie 5 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, budżet jednostki samorządu terytorialnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, międzynarodowe instytucje finansowe	Realizacja do 2022
	6. Przegląd pozwoleń wodnoprawnych, w tym związanych z poborem wód podziemnych (zadanie 6 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, Urzędy Gmin	Brak możliwości oszacowania kosztów	Środki własne	Zadanie ciągłe
	7. Ochrona wód w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jst. (zadanie 7 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	W ramach zaistniałej potrzeby	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2021-2024 w ramach zaistniałej potrzeby
	8. Melioracje gruntów - budowa/ przebudowa/ modernizacja urządzeń melioracji wodnych (zadanie 8 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, Wody Polskie, właściciele gruntów	505	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE	Termin realizacji 2021-2024
	9. Zagospodarowanie brzegów rzek i jezior (w tym infrastruktura turystyczna i rekreacyjna) (zadanie 9 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele gruntów	694	WFOŚiGW, NFOŚiGW/ fundusze unijne	Realizacja w latach 2021-2024
	10. Budowa/ remont budowli hydrotechnicznych (zadanie 10 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	NFOŚiGW	Realizacja w latach 2021-2024
	11. Udrożnianie/ przebudowa/ odbudowa zabudowy regulacyjnej rzek i odtworzenie koryt kanałów (zadanie 11 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, Wody Polskie, Urzędy Gmin	48	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	12. Remont umocnień brzegowych i ubezpieczenie	Zadanie monitorowane:	Brak możliwości	b.d.	Realizacja w 2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	brzegów rzek (w tym zabudowa przeciwerozryjna) (zadanie 12 z zał.1.4.)	WODY POLSKIE, Wody Polskie	oszacowania kosztów		
	13. Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrażnianie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb (zadanie 13 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, administratorzy cieków i obiektów, Wody Polskie	3000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	14. Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów i naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zadanie 14 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, RDOŚ, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, NGO, administratorzy cieków i obiektów, Wody Polskie, PK	3600	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja ciągła
	15. Wdrożenie małej retencji na obszarach Natura 2000 i innych cennych przyrodniczo (w tym na obszarach bagiennych i torfowiskowych) (zadanie 15 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE, PGL LP, RDOŚ, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, administratorzy cieków i obiektów, Wody Polskie,	1350	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE	Termin realizacji 2021-2024
	16. Realizacja działań wynikających z programów dotyczących zrównoważonego rolnictwa (w tym np. wspieranie rolnictwa ekologicznego, utrzymanie stref buforowych, miedz śródpolnych i zachowanie terenów bagiennych) (zadanie 16 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: PODR, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele gospodarstw rolnych, podmioty gospodarcze działające w rolnictwie, parki narodowe, parki krajobrazowe	1500	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja na bieżąco
	17. Tworzenia i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania i ochrony wód (zadanie 17 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: JST, jednostki podległe, Urzędy Gmin, administratorzy cieków, właściciele gruntów	30	Środki własne	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	18. Monitoring jakości wód w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpieli (zadanie 18 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WSSE	1875	Środki budżetowe	Realizacja w latach 2021-2024
	19. Wydawanie pozwoleń wg ustawy Prawo Wodne (zadanie 19 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: WODY POLSKIE	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Realizacja w latach 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	20. Promowanie wody do picia jako alternatywy dla konsumpcji wód stołowych i napojów sprzedawanych w opakowaniach (zadanie 21 z zał.1.4.)	Zadanie monitorowane: spółki wodociągowe	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Realizacja w latach 2021-2024

Załącznik nr 3.5. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka wodno-ściekowa	1. Budowa/ przebudowa/ modernizacja ujęć wody (zad. 1 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	9000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	2. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej (w tym zbiorników wody uzdatnionej) (zad. 2 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	3800	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	3. Przebudowa hydroforni wraz z infrastrukturą (w tym zbiorniki wyrównawcze) (zad. 3 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	1260	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	4. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej (zad. 4 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	15000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	5. Wymiana rur azbestowych na PCV (zad. 5 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodociągowe	3600	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	6. Przejmowanie w eksploatację lub na stan spółki, obcej lub o nieuregulowanym stanie prawnym infrastruktury przesyłowej wodociągowej i kanalizacyjnej służącej zbiorowemu zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków (zad. 6 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: PBPP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, Spółki wodno-kanalizacyjne	29	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	7. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (zad. 7 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	600	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	8. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej (w tym usprawnienie systemu odprowadzania ścieków) (zad. 8 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	6000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	9. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji deszczowej (w tym montaż separatorów) (zad. 9 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne,	14000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		zarządcy dróg			
	10. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków (w tym wymiana/ remont przepompowni ścieków) (zad. 10 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	9000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	11. Budowa/ modernizacja stacji zlewnych nieczystości ciekłych i usprawnienie systemu odbioru nieczystości płynnych (zad. 11 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	2700	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	12. Usprawnienie gospodarki osadowej (zad. 12 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, spółki wodno-kanalizacyjne	4140	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	13. Sporządzanie i przekazywanie sprawozdań z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (zad. 13 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	15	środki własne	Realizacja w latach 2021-2024
	14. Opomiarowanie i wizualizacja pracy studni w SUW (zad. 14 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	3000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	15. Opomiarowanie sieci kanalizacyjnej (zad. 15 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	3000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	16. Dalsza rozbudowa istniejącego monitoringu ciśnienia wody w połączeniu z przepływem i analizą chemiczną wody (zad. 16 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	3000	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	17. Modernizacja i rozwój zdalnych odczytów wodomierzy głównych (zad. 17 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Spółki wodno-kanalizacyjne	18	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	18. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości wody (zad. 18 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	1383	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	19. Doposażenie systemu monitoringu wód w sprzęt, urządzenia i oprogramowanie (zad. 19 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	276	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024
	20. Badanie wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez	Zadanie monitorowane: WSSE	43	Środki budżetowe	Realizacja w latach 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	ludzi (zad. 20 z zał. nr 1.5.)				
	21. Ustalenia w drodze decyzji strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych (zad. 21 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Gminy, WODY POLSKIE	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Realizacja w latach 2021-2024
	22. Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury, kampanie informacyjne, wycieczki (zad. 22 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: JST, spółki wodno-kanalizacyjne	360	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2021-2024

Załącznik nr 3.6. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	1. Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin y (zad. 2 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele gruntów	3000	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	2. Eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalin (zad. 2 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2021-2024 w miarę zaistniałej potrzeby
	3. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami (zad.4 z zał. nr 1.6)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	W ramach zadań własnych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2021-2024 w miarę zaistniałej potrzeby

Załącznik nr 3.7. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	1. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów (w tym rekultywacja wyrobisk po „dzikich wysypiskach”) (zad. 1 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	162	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2021-2024
	2. Rekultywacja terenów po wydobywaniu kopalin (zad. 1 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	3000	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2021-2024
	3. Realizacja działań zapobiegających erozji (zad. 3 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele/ zarządcy gruntów	3900	Budżet państwa, Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W ramach zaistniałej potrzeby
	4. Prowadzenie właściwej gospodarki wodnej na terenach rolnych, łąkowych i wodno-błotnych (zad. 4 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele/ zarządcy gruntów	15180	Środki UE, Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W ramach zaistniałej potrzeby
	5. Rozpoznanie obszarów zanieczyszczonych (zad. 6 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, ARMiR, podmioty gospodarcze	36	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W miarę zaistniałej potrzeby
	6. Wydawanie decyzji o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (zad. 7 z zał. nr 1.7.)	Zadanie własne: ARMiR	W ramach zadań własnych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2021- 2024 w miarę zaistniałej potrzeby
	7. Promowanie zachowań sprzyjających ochronie gleb i powierzchni ziemi (zad. 12 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: ODR, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	300	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizowane na bieżąco

Załącznik nr 3.8. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1. Zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów i organizacja miejsc ich lokalizacji (zad. 1 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: jednostki podległe Starostwu Powiatowe, Urzędy Gmin, podmioty odbierające odpady, zarządcy nieruchomości, osoby prywatne	336	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	2. Budowa i wyposażenie Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów (w tym organizacja przy PSZOK punktów napraw i wymiany rzeczy używanych) (zad. 2 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, przedsiębiorstwa odpowiedzialne za odbiór odpadów	708	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	3. Organizacja stanowisk rozbiórki odpadów wielkogabarytowych (zad. 3 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak możliwości oszacowania kosztów	RPOWP, środki własne, kredyty	Realizacja w latach 2021-2020
	4. Aktualizacja bazy azbestowej (zad. 4 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	10	Środki własne	Realizacja w latach 2021-2020
	5. Aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest (zad. 5 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	20	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2021-2020
	6. Usuwanie wyrobów zawierających azbest (w tym demontaż, transport i unieszkodliwianie) (zad. 6 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, mieszkańcy	4200	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	7. Monitoring w zakresie gospodarki odpadami (zad. 8 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	50	Środki własne	Realizacja na bieżąco
	8. Akcje związane z gospodarką odpadami, konkursy, ulotki, broszury, spotkania, szkolenia, budowa ścieżek edukacyjnych (zad. 9 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	91	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne, RPO, PROW, ODR, NGO, prywatne, środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	9. Edukacja ekologiczna (zad. 10 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	Brak możliwości oszacowania kosztów	Środki własne, środki UE	-

Załącznik nr 3.9. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zasoby przyrodnicze	1. Inwentaryzacja i waloryzacja zasobów przyrodniczych oraz stworzenie bazy danych o zasobach przyrodniczych (zad. 1 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ	360	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2021-2024
	2. Opracowanie/aktualizacja planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów ochrony parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody (zad. 2 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, PN	300	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2021-2024
	3. Powoływanie nowych form ochrony przyrody i krajobrazu (zad. 3 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	30	Środki własne	Realizacja w miarę potrzeb
	4. Ochrona czynna siedlisk i gatunków (zad. 4 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, PN, organizacje pozarządowe, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele i zarządcy terenu	3000	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	5. Ochrona bierna procesów w ekosystemach (zad. 5 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy gruntów	3000	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	6. Wykup gruntów na terenach chronionych (zad. 6 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów, RDOŚ, PGL LP	240	Środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	7. Przywracanie walorów przyrodniczych zabytkowym parkom (zad. 7 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PK, właściciele i zarządcy terenu, JST	240	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	8. Prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem wszystkich funkcji lasu (zad. 8 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin	3000	Środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	9. Regulacja populacji zwierząt łownych (zad. 9 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, PZŁ, koła łowieckie, starostwa powiatowe, RDOŚ	378	Środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	10. Eliminacja i ograniczenie populacji występowania inwazyjnych gatunków obcych (zad. 10 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PN, właściciele lub zarządcy terenu	3900	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	11. Rewitalizacja zieleni (zad. 11 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PK, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele lub zarządcy terenu, WODY POLSKIE	510	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	12. Zachowanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych oraz poprawa warunków wodnych (zad. 12 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PK, RDOŚ, Wody Polskie, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, GIOŚ	3600	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	13. Modernizacja i rozbudowa bazy monitoringu przyrodniczego (zad. 13 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ, GIOŚ, właściciele lub zarządcy terenu, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, WODY POLSKIE	270	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	14. Monitoring siedlisk i gatunków Natura 2000 (zad. 14 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ, GIOŚ	270	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	15. Aktualizacja/ opracowanie powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (zad. 15 z zał. nr 1.9.)	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	10	Środki własne, środki zewnętrzne	Termin realizacji 2021-2024
	16. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska (zad. 16 z zał. nr 1.9.)	Zadanie własne: Starostwo Powiatowe Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin	6	Środki własne, środki zewnętrzne	Termin realizacji 2021-2024
	17. Aktualizacja i sporządzanie (w miarę potrzeb) planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu (zgodnie z przepisami ustawy o lasach) (zad. 20 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe	390	Środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	18. Realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości (zad. 21 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, właściciele lasów	510	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	19. Ocena stanu lasów (zad. 22 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin,	24	Środki własne, środki z budżetu państwa,	Termin realizacji 2021-2024
	20. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie,	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwo	2000	Środki własne, środki z budżetu państwa,	Termin realizacji 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów (zad. 24 z zał. nr 1.9.)	Powiatowe, Urzędy Gmin, PSP właściciele lub zarządcy terenów		WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	
	21. Tworzenie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrody i krajobrazu (zad. 25 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gmin, jednostki podległe, zarządcy dróg, administratorzy cieków	36	Środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	22. Utrzymywanie, ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej (zad. 26 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe, zarządcy dróg, administratorzy cieków	390	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	23. Utrzymanie stref zalewowych w dolinach wolnych od zabudowy (zad. 27 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe JST, WODY POLSKIE	576	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2021-2024
	24. Uporządkowanie stanu prawno-własnościowego nieruchomości w ewidencji gruntów (zad. 28 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, jednostki podległe JST	22	Środki własne	Termin realizacji 2021-2024
	25. Lokalizacja krajobrazów priorytetowych (zad. 29 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urzędy Gminy	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Realizacja na bieżąco
	26. Uzgadnianie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie uwzględnienia wyników audytu krajobrazowego (zad. 33 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PBPP, Urzędy Gmin	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Realizacja na bieżąco
	27. Budowa ścieżek edukacyjnych (zad. 35 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PN, PGL LP	319	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	28. Budowa / modernizacja infrastruktury przy szlakach edukacyjnych (zad. 36 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PN, PGL LP, ośrodki edukacyjne	270	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	29. Prowadzenie zakładki poświęconej edukacji ekologicznej na stronie internetowej (zad. 37 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, PN, PGL LP, ośrodki edukacyjne	18	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024

Załącznik nr 3.10. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenia poważnymi awariami	1. Doposażenie jednostek ratownictwa, w tym OSP (zakup samochodów ratowniczo-gaśniczych, sprzętu ratowniczego, itp.) (zad. 1 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin, KW PSP i jednostki podległe, OSP	3948	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	2. Usprawnienie systemu ratownictwa i zwiększanie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych (zad.2 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: KW PSP	270	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	3. Ochrona przeciwpożarowa (zad 3 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: PGL LP, KW PSP, PK, zarządcy budynków, KW PSP i jednostki podległe	2760	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	4. Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym (zad. 5 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: KWP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i jednostki podległe, GDDKiA	3180	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	5. Modernizacja i doposażenie ośrodków szkoleniowych (zad. 6 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: KWP, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i jednostki podległe, KW PSP	840	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	6. Szkolenia i warsztaty w zakresie ratownictwa (zad. 7 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i jednostki podległe, KW PSP i jednostki podległe	216	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	7. Prowadzenie kontroli instalacji na terenach zakładów przemysłowych (zad. 8 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	270	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	8. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku występowania poważnych awarii (zad. 9 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	16	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024
	9. Aktualizacja wojewódzkiego i powiatowych planów zarządzania kryzysowego (zad. 10 z zał. nr 1.10)	Zadanie monitorowane: Podlaski Urząd Wojewódzki, Starostwa powiatowe	90	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2021-2024