

POWIAT BIAŁOSTOCKI



Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Białostockiego do roku 2030

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Powiat Białostocki

ul. Borsucza 2
15-569 Białystok
www.samorzad.gov.pl



Wykonawca:

Idenea Consulting sp. z o.o.
ul. Skłodowskiej – Curie 3 lok. 63
15-094 Białystok
www.idenea.pl
biuro@idenea.pl



Spis treści

Wykaz skrótów i symboli.....	4
1. Wstęp	6
2. Streszczenie	8
3. Podstawowe informacje o powiecie	10
3.1. Położenie i podział administracyjny	10
3.2. Budowa geologiczna, krajobraz.	13
3.3. Ludność i struktura osadnicza	16
3.4. Gospodarka i rynek pracy.....	16
4. Ocena stanu środowiska	19
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	19
4.2. Zagrożenia hałasem.....	37
4.3. Pola elektromagnetyczne	51
4.4. Gospodarowanie wodami	53
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	105
4.6. Zasoby geologiczne	111
4.7. Gleby.....	117
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	123
4.9. Zasoby przyrodnicze	127
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	152
5. Cele programu ochrony środowiska	154
6. Zarządzanie, monitoring oraz koszty realizacji programu	157
7. Krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty w zakresie ochrony środowiska.....	161
8. Spis załączników	178
9. Spis tabel	179
10. Spis map	180
11. Spis rycin.....	181
12. Spis literatury i materiałów źródłowych	181

Wykaz skrótów i symboli

%	procent
A	poziom stężenie zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego
AKPOŚK	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
b(a)p	Beznoalfapiren
BDL	bank danych lokalnych
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
C	poziom stężenie przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie na tlen
D ₂	powyżej poziomu celu długoterminowego
dam ³	dekametr sześcienny
dB	decybele
DZ.U.	dziennik urzędowy
EE	efektywności energetycznej
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GOZ	gospodarki o obiegu zamkniętym
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ha	hektar
Hz	herc
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska- Państwowy Instytut Badań
IUNiG	Instytut Uprawa Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWPD	jednolite części wód podziemnych
kg	kilogram
km	Kilometr
Kpgo2022	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
KPM	KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KSRR 2030	KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030
kV	kilowat
LAeq	poziom równoważny dźwięku A
LDWN	Poziom dźwięku w porze dnia
LN	Poziom dźwięku w porze nocy
LW	wody jeziorne
m	metr
M	wskaźnik m
m ³	metr sześcienny
Mg/rok	megagramy na tonę
MPZPWP	miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego
msc	miejsowość
MWe	megawat
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NH ₃	amoniaku
NMLZO	niemetanowych lotnych związków organicznych
NOX	tlenków azotu
nr	numer
OChK	obszar chronionego krajobrazu
ok.	około
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony
OZE	odnawialne źródła energii

PEP2040	POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU
pH	odczyn
PM10	Pył zawieszony 10
PM2,5	Pyłu zwieszony 2,5
POP	Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej
PSP2050	Projekt Polityki Surowcowej Polski do 2050
PSZOK	Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
PZPR	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
Q1, Q2, Q3, Q4	poziomy wodonośne
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RW	wody rzeczne
SDR	średni dobowy ruch
SO2	dwutlenku siarki
SOO	Specjalne Obszary Ochrony
SOP	System osłony przeciwosuwiskowej
SOR	Strategia Rozwoju Kraju 2020 z perspektywą do 2030.
SPA	STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030
SZRWRIR 2030	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI ROLNICTWA I RYBACTWA 2030
t	tona
TEN-T	Transeuropejska ścież transportu
tj.	to jest
UE	Unia Europejska
v/m	wolt na metr
WHO	Światowa organizacja zdrowia
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZPiUO	Zakład przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów
ZZO	Zakład zagospodarowania odpadów

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556) 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 a zaktualizowanych w 2020 r. przez Ministerstwo Klimatu (zwanymi dalej *Wytycznymi*).

Głównym celem *Programu* jest dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy także realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie wojewódzkim i krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętej Polityki Ekologicznej Państwa 2030. Wyznaczone do realizacji cele wynikają również z wymogów prawnych w zakresie dotrzymywania standardów jakości środowiska w poszczególnych obszarach interwencji, a także zidentyfikowanych problemów i potrzeb.

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. 2023 poz. 1094 ze zm.) projekt Programu nie wymaga strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Metodyka sporządzania dokumentu

Pierwszym etapem przy sporządzaniu dokumentu było dokonanie analizy danych wejściowych w zakresie obowiązujących przepisów prawnych, celów określonych w dokumentach strategicznych kraju oraz województwa a także oceny stanu aktualnego środowiska na terenie powiatu.

Na potrzeby realizacji dokumentu do oceny stanu aktualnego środowiska przyjęto najbardziej aktualne i dostępne dane (za rok 2017, 2018, 2019, 2020 i 2021), natomiast w celu zobrazowania tendencji w zakresie poszczególnych obszarów interwencji wykorzystano dane z dla minimum 4 – letniego okresu statystycznego.

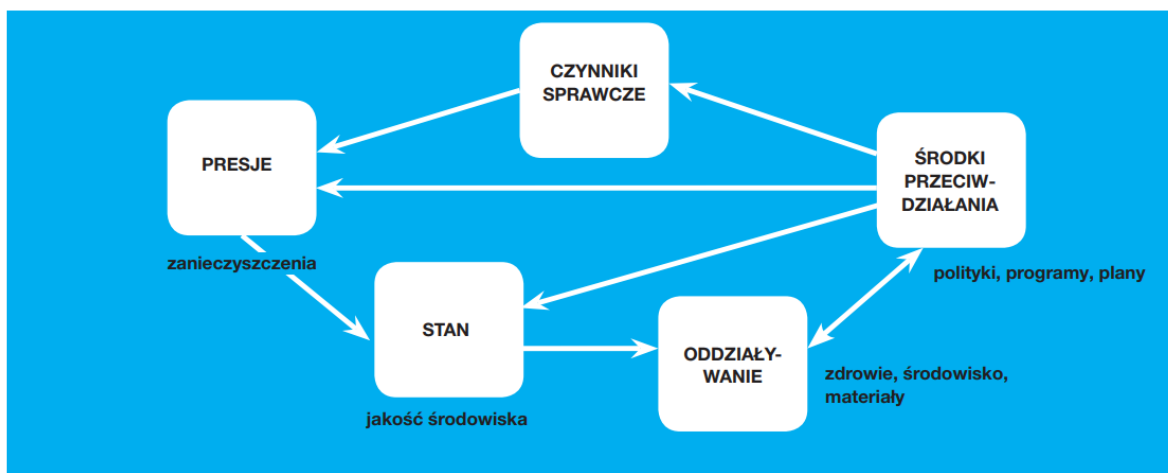
Zgodnie z *Wytycznymi* do opracowania *Programu* posłużono się danymi z następujących źródeł:

- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Białymstoku,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Państwowego Gospodarstwa Leśnego - Lasy Państwowe w Białymstoku,

- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,
- Starostwa powiatowego i gmin na jego terenie.

Dokonana ocena stanu środowiska w ramach obszarów interwencji przeprowadzona została pod kątem relacji przyczynowo- skutkowych oraz oddziaływań środowiskowych dotyczących zidentyfikowanych problemów. Ocena została podsumowana analizą SWOT dla każdego z obszarów interwencji, a także została dokonana w aspekcie adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

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 wyzwała 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.

2. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest dokumentem, zgodnie z którym powiat białostockiego 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. 2022 poz. 2556).

Struktura i zawartość dokumentu wynika z *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 r.*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska a zaktualizowanych w 2020 r. przez Ministerstwo Klimatu (zwanymi 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. 2023 poz. 1259).

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 Powiatu Białostockiego do roku 2030* :

- 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 zagrożenia 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 obszarów interwencji, wyznaczono cele. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w kierunkach interwencji.

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 2021-2024.

Łącznie szacunkowe koszty realizacji *Programu* na terenie powiatu wyniosą ponad 144 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 2030 r.

3. Podstawowe informacje o powiecie

3.1. Położenie i podział administracyjny

Powiat białostocki położony jest w środkowo-wschodniej części województwa podlaskiego na Wysoczyźnie Białostockiej, która w kierunku południowym przechodzi w zalewową Dolinę Narwi, a na południowo-zachodzie – w Wysoczyznę Mazowiecką. Graniczy od północy z powiatem sokólskim oraz monieckim, od zachodu z powiatem łomżyńskim oraz zambrowskim, od południa z powiatem wysokomazowieckim, bielskim i hajnowskim, a od wschodu z Białorusią.

Rycina 1. Położenie powiatu



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

Terytorialnie powiat białostocki obejmuje 15 gmin: 9 gmin miejsko-wiejskich: Choroszcz, Czarna Białostocka, Łąpy, Michałowo, Supraśl, Suraż, Tykocin, Wasilków, Zabłudów oraz 6 gmin wiejskich: Dobrzyniewo Duże, Gródek, Juchnowiec Kościelny, Poświętne, Turośń Kościelna i Zawady. Aktualne dane o liczbie mieszkańców publikowane są przez GUS.

Choroszcz (gmina miejsko-wiejska)

Miasto i Gmina Choroszcz położona jest przy ważnym szlaku komunikacyjnym, tj. przy drodze krajowej nr 8 Warszawa – Białystok – Ogrodniki. Usytuowana w rozlewiskach Narwi, która charakteryzuje się gęstą siecią odnóg i starorzeczy. Środowisko przyrodnicze tworzy bogata różnorodność szaty roślinnej, z dominującą roślinnością wodną i bagienną. Jest to sprzyjające środowisko dla żyjących tu ponad dwustu gatunków ptaków, wśród nich wielu bardzo rzadkich, takich jak: bąk, błotniak, dubelt, krzyżodziób, czy kropiatka. Na części tych rozlewisk powstał Narwiański Park Narodowy z siedzibą w Kurowie.

Na terenie gminy funkcjonuje kilkanaście pomników przyrody, liczne zabytki, tradycyjne zagrody wiejskie, a także liczne krzyże i kapliczki przydrożne, czy wiatraki. Obszar gminy - 164 km².

Czarna Białostocka (gmina miejsko-wiejska)

Miasto i Gmina Czarna Białostocka położona jest przy linii kolejowej Warszawa – Sankt Petersburg oraz przy szlaku drogowym do przejścia granicznego z Białorusią w Kuźnicy Białostockiej. Teren gminy położony jest w przeważającej mierze (75 % powierzchni) wśród lasów Puszczy Knyszyńskiej. Samo miasto Czarna Białostocka usytuowane jest na polanie leśnej, w pobliżu zalewu Czapielówka. Położenie wśród lasów stwarza dogodne warunki do wypoczynku przez cały rok. Obszar gminy - 206 km².

Dobrzyniewo Duże (gmina wiejska)

Gmina Dobrzyniewo Duże wchodzi w skład aglomeracji miasta Białegostoku i leży w centralnej części województwa podlaskiego. W układzie administracyjnym graniczy od wschodu z gminą Wasilków, od południowego wschodu z gminą i miastem Białystok, od południa z gminą Choroszcz, od zachodu z gminą Krypno i Tykocin, od północnego zachodu z gminą Knyszyn, a od północnego wschodu z gminą Czarna Białostocka. Obszar gminy - 161 km².

Gródek (gmina wiejska)

Gmina Gródek położona jest w części wschodniej powiatu białostockiego w odległości 37 km od Białegostoku. Granica gminy przebiega wzdłuż rzeki Świsłocz i stanowi wschodnią granicą Polski z Białorusią. Przez gminę przebiega droga krajowa nr 65, łącząca Białystok z Mińskiem przez przejście graniczne w Bobrownikach. Zachodnia część gminy znajduje się w obrębie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej. Cały obszar gminy położony jest tak jak cały obszar województwa podlaskiego w strefie Zielonych Płuc Polski. Obszar gminy - 429 km².

Juchnowiec Kościelny (gmina wiejska)

Gmina Juchnowiec Kościelny położona jest na obszarze dwóch mezoregionów: Doliny Górnej Narwi i Wysoczyzny Białostockiej w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Białegostoku. Teren gminy stanowi krajobraz równinny urozmaicony pagórkami, częściowo zalesiony. Jest to teren rolniczy zwłaszcza w środkowej i południowej części gminy, posiadający ciekawe tereny przyrodnicze, szczególnie w okolicach rzeki Narwi, co stwarza dobre warunki do rozwoju bazy turystyczno-wypoczynkowej. Obszar gminy - 171 km².

Łapy (gmina miejsko-wiejska)

Gmina Łapy położona jest w obrębie trzech mezoregionów, tj. Wysoczyzny Wysokomazowieckiej, Doliny Górnej Narwi i Wysoczyzny Białostockiej i wchodzi w skład wielkiego regionu fizyczno-geograficznego, jakim jest Nizina Północnopodlaska. Jest to gmina posiadająca dogodne połączenia kolejowe i drogowe.

Znaczna część gminy położona jest w obrębie rejonu bagienno-rzecznego, płynącej wieloma korytami rzeki Narew. Cechą charakterystyczną gminy są duże obszary leśne oraz Narew z jej dopływami Awissą i Szeroką Strugą. Narew na odcinku Suraż-Rzędziany, nazywana jest „Polską Amazonią” i stanowi osobliwość przyrodniczą na skalę europejską. Obszar gminy zajmuje powierzchnię 128 km².

Michałow (gmina miejsko-wiejska)

Teren gminy zajmuje południowo-wschodni kraniec Wysoczyzny Białostockiej, od wschodu granicząc z Białorusią. Michałow to gmina typowo rolnicza, pomimo, że słabe gleby zajmują ponad 64% gruntów ornych. Na terenie gminy położony jest częściowo zalew Siemianówka o powierzchni 3 250 ha, jeden z największych akwenów w kraju, położony na skraju Puszczy Białowieskiej. Na terenie gminy coraz intensywniej rozwija się agroturystyka, ze względu na atrakcyjność flory, fauny i ciekawe zabytki historyczne. Obszar gminy - 409 km².

Poświętne (gmina wiejska)

Cały teren gminy leży w dorzeczu Narwi z jej dopływami Lizą i Szeroką Strugą, granicząc z Narwiańskim Parkiem Narodowym. Przebiega tu droga wojewódzka Łapy - Brańsk oraz linia kolejowa Białystok - Warszawa. Jest to gmina typowo rolnicza, wszystkie grunty stanowią własność prywatną rolników, których głównym źródłem utrzymania jest praca w gospodarstwie. Znajduje się tu duży kompleks stawów rybnych. Lasy, stawy, brak przemysłu, duże ilości runa leśnego i zwierzyny łownej, stwarzają dogodne warunki do czynnego wypoczynku dla turystów. Obszar gminy - 115 km².

Supraśl (gmina miejsko-wiejska)

Gmina Supraśl położona jest na terenie Wysoczyzny Białostockiej. Od strony północno-wschodniej otaczają ją partie lasów Puszczy Knyszyńskiej, a od strony południowo-wschodniej bory dawnej Puszczy Błudowskiej. Graniczy bezpośrednio z miastem Białystok oraz gminami Wasilków i Czarna Białostocka. Przez jej teren przebiegają ważne drogi: nr 65 - Białystok - Bobrowniki (granica państwa) oraz nr 676, wiodąca do Kruszynian, unikalnego Szlaku Tatarskiego z meczetami w Kruszynianach i Bohonikach. Miasto Supraśl - siedziba władz miejsko-gminnych położone jest na polanie Puszczy Knyszyńskiej. Gmina Supraśl, tak jak cały region, należy do obszaru „Zielone Płuca Polski”, około 70 % powierzchni stanowią lasy Puszczy Knyszyńskiej. Na terenie gminy znajduje się jedyne w powiecie Uzdrowisko Supraśl klimatyczno-borowinowe (Rozp. R. M. Dz. U. Nr 1 z 2002 r.).

Obszar gminy - 189 km².

Surz (gmina miejsko-wiejska)

Gmina Surz leży w pradolinie Narwi. Krajobraz gminy charakteryzuje urozmaicona rzeźba terenu, powstała w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego. Główną rzeką, przepływającą przez obszar gminy, jest Narew, z jej jedynym dopływem - rzeką Lizą. Na podkreślenie zasługuje znikome zanieczyszczenie powietrza, odpowiednia jego wilgotność i duża zawartość olejków eterycznych, wydzielanych przez lasy i pola. Walory środowiska sprawiają, że tereny te cieszą się zainteresowaniem turystów. Obszar gminy - 77 km².

Turośń Kościelna (gmina wiejska)

Gmina Turośń Kościelna graniczy od północy z gminą Choroszcz, od południa z gminą Surz, od zachodu z gminą Łapy, zaś od wschodu z gminą Juchnowiec Kościelny. Ze względu na swój krajobraz i znikome zanieczyszczenie atmosfery w 1985 r. teren gminy został włączony do Narwiańskiego Parku Krajobrazowego – przekształconego potem w Narwiański Park Narodowy. Wody na terenie gminy to rozlewiska Narwi, rzeka Turośnianka i Czaplinańka oraz Glinianki w Markowszczyźnie. Walory ekologiczne i krajobrazowe oraz niewielka odległość od Białegostoku, dają duże możliwości rozwoju rekreacji i turystyki na terenie gminy. Obszar gminy - 140 km².

Tykocin (gmina miejsko-wiejska)

Gmina Tykocin położona jest na skraju Puszczy Knyszyńskiej, pomiędzy Narwiańskim Parkiem Narodowym i Biebrzańskim Parkiem Narodowym, w odległości 27 km od Białegostoku. Przez gminę przebiega ważny szlak komunikacyjny - droga nr 8 Warszawa - Białystok. Ze względu na długość rzek - ok. 38 km i ok. 139 ha starorzeczy, a także bogactwo flory i fauny, teren ten sprzyja rozwojowi turystyki, szczególnie w okolicach Tykocina, gdzie do dziś zachowało się wiele cennych zabytków. Obszar gminy - 207 km².

Wasilków (gmina miejsko-wiejska)

Gmina Wasilków od strony południowej położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Białystok, od zachodu graniczy z gminą Dobrzyniewo Duże, na północy z gminą Czarna Białostocka i na wschodzie z gminą Supraśl. Znaczną część obszaru gminy stanowią lasy oraz użytki zielone wchodzące w skład Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej i jego otuliny zajmujących ponad 80% powierzchni gminy. Ze wschodu na zachód przepływa rzeka Supraśl, ze swym północnym dopływem – Czarną. Przez gminę przebiegają dwie drogi krajowe prowadzące do przejść granicznych: nr 19 Rzeszów – Lublin - Białystok – Kuźnica Białostocka i nr 8 Warszawa - Białystok – Augustów – Ogrodniki. Teren gminy - 127 km².

Zabłudów (gmina miejsko-wiejska)

Gmina Zabłudów leży w środkowej części województwa podlaskiego, w odległości 18 km od Białegostoku. Jest to gmina rolnicza, nie posiadająca ośrodków przemysłowych. Pod względem własnościowym dominują gospodarstwa indywidualne. W krajobrazie gminy przeważają rozległe równiny, urozmaicone rozlewiskami w dolinie Narwi oraz lasy skraju Puszczy Knyszyńskiej. Są tu wyznaczone szlaki turystyczne. Obszar gminy - ok. 340 km².

Zawady (gmina wiejska)

Teren gminy Zawady obejmuje fragmenty dolin rzecznych Narwi i Śliny. Gmina Zawady położona jest przy ważnym szlaku komunikacyjnym, tj. przy drodze krajowej nr 8 Warszawa – Białystok - Ogrodniki. Tworzą one podstawową sieć hydrograficzną, wraz z Jeziorem Maliszewskim i systemem rowów melioracyjnych. W zachodniej części gminy znajduje się fragment zmeliorowanego kompleksu Bagno Wizna. Jezioro Maliszewskie, usytuowane w otoczeniu łąk bagiennych, stanowi enklawę o wysokim stopniu naturalności i bioróżnorodności. Jest lokalną ostoją wielu gatunków ssaków, takich jak: bóbr, sarna, dzik oraz rzadkich i ginących gatunków ptaków: bąk, błotniak łąkowy, kureczka zielona, wpisane do *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt*. Obszar gminy - 112 km².

3.2. Budowa geologiczna, krajobraz.

Na przeważającym obszarze powiatu białostockiego, położonym w większości na Wysoczyźnie Białostockiej występuje pagórkowata rzeźba terenu, charakterystyczna dla wysoczyzn morenowych. Omawiany teren charakteryzuje się znacznym urozmaiceniem form rzeźby terenu. Wysoczyzna jest

znacznie zróżnicowana hipsometrycznie od 115 m n.p.m. w rejonie doliny Supraśli do 210 m n.p.m. w rejonie wsi Kołodno na wschód od Białegostoku. Występujące tu formy rzeźby terenu powstawały w czasie stadiału północno-mazowieckiego. W obrębie płaskich powierzchni gliny zwałowej i sandrów występują wzgórza i pasma moren czołowych recesyjnych. Ciągi wzgórz o przebiegu równoleżnikowym w pasie Krynice - Królowy Most osiągają 50 ÷ 70 m wysokości względnej. Natomiast w strefach wytopiskowych lądolodu powstały kemy, ozy oraz zagłębienia końcowe (Kotlina Gródecko – Michałowska). W południowej części powiatu, dominuje szeroka dolina rzeki Narwi, która na tym odcinku pokrywa się z doliną marginalną stadiału północnomazowieckiego. Obserwujemy dobrze rozwinięte tarasy zalewowe i fragmenty tarasu nadzalewowego. Taras nadzalewowy znajduje się na rzędnych od 140 do 150 m n.p.m. i wykazuje niewielki spadek w kierunku zachodnim. Południowo-zachodnia część powiatu (obszar gminy Poświętne) położona jest w północno-wschodniej części Wysoczyzny Wysokomazowieckiej. Występują tu wzniesienia czołowomorenowe, kemy i ozy osiągające rzędne do ponad 150 m n.p.m. Natomiast północno zachodnia część powiatu (obszar gminy Zawady) położony jest w obrębie Kotliny Biebrzańskiej. Stanowi ona rozległą depresję o rzędnych zbliżonych do 100 m n.p.m., funkcjonującą w okresie zlodowacenia północnopolskiego jako pradolina.

Obszar powiatu białostockiego leży w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, którą budują granitoidy oraz skały głębokiej strefy przeobrażeń tj. gnejsy i migmatyty. Strop skał prekambryjskich zalega na głębokości 370 m p.p.t. we wschodniej części powiatu w rejonie Łużan i Kruszynian. Utwory geologiczne zalegające powyżej reprezentują przedział czasowy od jury po czwartorzęd. Na stropie utworów krystalicznych zalegają wapienne osady jurajskie o miąższości około 100 m. Wyżej zalegają utwory kredy reprezentowane przez porowate osady wapienne z krzemieniami. Miąższość osadów kredowych wzrasta od około 130 m przy wschodniej granicy powiatu do około 200 m w rejonie Białegostoku. Zapadają one łagodnie pod kątem 50 stopni ku zachodowi. Lokalnie, na omawianych utworach, występuje zwietrzelina kredowa w postaci ciemnoszarych itów, bądź jasnoszarej zwietrzałej kredy.

Utwory trzeciorzędowe występują na znacznym obszarze powiatu białostockiego. W obrębie utworów trzeciorzędowych na znacznej części obszaru powiatu białostockiego stwierdzono występowanie oligoceńskich utworów morskich. Utwory te nie występują jedynie w rejonie obniżenia erozyjnego w okolicach Białegostoku. Są to głównie piaski kwarcowe drobnoziarniste z glaukonitem, rzadziej piaski różnoziarniste z domieszką dobrze obtoczonego żwiru. W obrębie tych utworów występują ilaste i pylaste soczewki. Miąższość utworów oligoceńskich waha się od 0 do około 80 m, wzrastając z północy na południe i południowy-zachód.

Utwory czwartorzędowe na obszarze powiatu białostockiego osiągają miąższość od ok. 80 m w rejonie południowym do 170 m w północnej części powiatu, a w rejonie erozyjnych obniżzeń w Białymstoku i przy wschodniej granicy powiatu dochodzą do 200 m. Osady czwartorzędowe plejstocenu powstały w okresie zlodowacenia podlaskiego, południowo, środkowo i północnopolskiego przedzielone interglacjami Wielkim i Eemskim. Nad nimi zalegają osady rzeczne i zastoiskowe holocenu.

Osady glacialne zlodowacenia podlaskiego podścielają piaski i żwiry wodnolodowcowe osiągające w łapach 7 m grubości. Na nich wykształciła się glina zwałowa zlodowacenia podlaskiego osiągająca miąższość 30 m. Cechą charakterystyczną tych utworów jest obecność w ich składzie frakcji iltu koloidalnego, co wiąże się z występowaniem w ich podłożu iltów plioceńskich. Po zaniku lądolodu

zlodowacenia podlaskiego nastąpił okres denudacji i silnej erozji powodujący powstanie głębokich dolin, z których usunięte zostały osady zlodowacenia i zastąpione mułkami, piaskami i żwirkami rzecznyymi interglacjału kromerskiego. Na tych utworach zalegają osady zlodowacenia południowopolskiego.

Najstarszymi utworami pochodzącymi z okresu zlodowacenia południowopolskiego są występujące w Wasilkowie wodnolodowcowe piaski różnoziarniste ze żwirem, o miąższości od 2 do 15 m nawiercone na rzędnej 21 m n.p.m. Nad nimi zalega, występującą na obszarze całego powiatu glina zwałowa szara. Jej miąższość wynosi od 85 m w rejonie Białegostoku do kilku metrów w południowej części powiatu. Lokalnie glina ta wykazuje dwudzielność, a rozdzielają ją piaski ze żwirem. Nad glinami sporadycznie występują pyły lub ily zastoiskowe.

Młodsze osady interglacjału Wielkiego występują sporadycznie, wypełniając obniżenia w powierzchni osadów starszych. Są to piaski i żwiry rzeczne, niekiedy ze szczątkami roślin lub wkładkami torfów.

Na utworach tych zalegają mułki i ily zastoiskowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe, na których osadziła się glina zwałowa zlodowacenia środkowopolskiego stadiału maksymalnego. Jest to glina szara, miejscami kilkudziesięciu przewarstwiona piaskami i żwirem oraz pyłami i ily zastoiskowymi. Jej miąższość wraz z przewarstwieniami dochodzi do 65 m. Strop omawianej gliny leży w rejonie Białegostoku na rzędnej 68 m n.p.m. Powyżej występują osady wodnolodowcowe piaszczysto-żwirowe kończące stadiał maksymalny. Nad nimi zalegają również osady piaszczysto-żwirowe, jednakże stadiału mazowiecko-podlaskiego. Ich miąższość waha się od 8 do 20 m. Zalegają one na glinie piaszczystej szarobrązowej i brązowej osiągającej miąższość od 2 do 28 m w rejonie Białegostoku i maleją do 5 m na południu omawianego obszaru. Glinę zwałową stadiału mazowiecko-podlaskiego pokrywają osady piaszczysto-żwirowe z głazami budujące wzgórza moren czołowych. Miąższość tych osadów nie przekracza 8 m. Lokalnie (rejon Białegostoku i Michałowa) występują również osady z recesji lądolodu wykształcone jako piaski pylaste, pyły oraz ily warwowe. Powyżej zalegają utwory piaszczysto-żwirowe oraz gliny stadiału północno-mazowieckiego. Ostatnie już gliny zlodowacenia środkowopolskiego osiągają na obszarze powiatu miąższość do 20 m. Powierzchnia tej gliny wykazuje znaczne deniwelacje. Obniżenia wypełnione są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi. Występują tu również piaski ze żwirami i głazami budujące wzgórza moren czołowych recesyjnych, kemów i miejscami ozów o miąższości od kilku do kilkunastu metrów.

W rejonie Czarnej Białostockiej występują osady zaliczone do interglacjału emskiego. Są to organiczne osady torfu o miąższości osiągającej 1,7 m, który jest przykryty i podścielony pyłami jasnobrunatnymi. Cała seria nie przekracza 3 m miąższości.

Osady ostatniego zlodowacenia północnopolskiego na omawianym obszarze wykształcone zostały jedynie jako piaski i żwiry rzeczne, z których zbudowany jest taras nadzalewowy w dolinie Narwi i jej dopływów. W dnach dolin osady te występują pod pokrywą holocenią.

Najmłodszymi osadami stwierdzonymi na obszarze powiatu białostockiego są holocenijskie osady powstałe w dnach dolin rzecznych, tj. piaski, mady, torfy oraz namuły wypełniające zagłębienia bezodpływowe. Miąższość tych ostatnich utworów nie przekracza z reguły 2 m.

3.3. Ludność i struktura osadnicza

Powiat Białostocki, według stanu na dzień 31 grudnia 2021 r., zamieszkiwało 155 073 osób (Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2021.)

Tabela 1. Struktura ludności powiatu według wieku

Wyszczególnienie wg wieku	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Przedprodukcyjny	26 713	13 698	13 015
Produkcyjny	97 097	52 121	44 976
Poprodukcyjny	31 263	10 655	20 608

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2021.

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.

Gęstość zaludnienia w powiatu wynosi 51 osoby/km², jest niewiele niższa od średniej dla województwa podlaskiego (58 osób/km²).

3.4. Gospodarka i rynek pracy

Na terenie powiatu na koniec 2021 roku zarejestrowanych było 16075 podmiotów gospodarki narodowej. W porównaniu do roku 2020 nastąpił wzrost o 6,0%. Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych dominuje sektor prywatny – 97,93%, w tym głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 84,22%.

Zdecydowana większość osób zatrudnionych na terenie powiatu, to pracujący w sektorze: handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych – 22,45% ogółu zatrudnionych w powiatu, budownictwo -18,11% oraz przetwórstwo przemysłowe – 9,38%.

Wskaźniki charakteryzujące udział podmiotów gospodarczych w relacji z liczbą ludności na terenie powiatu osiągnęły na koniec 2021 r. następujące wartości:

- podmioty wpisane do rejestru REGON: 1057 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON: 81 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 14,30;

- podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym 149.

Na koniec 2020 r. w powiecie zarejestrowanych było 4485 osób bezrobotnych (mężczyźni – 2523 osoby, kobiety 1962 osób). Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł ogółem 8,4%.

3.5. Gospodarka rolna

Na terenie powiatu funkcjonuje 17 199 gospodarstw rolnych, z czego blisko 79,29% gospodarstw utrzymuje się z działalności rolniczej.

W strukturze powierzchni gospodarstw dominują gospodarstwa powyżej 1 ha powierzchni, stanowiące 71,94% ogółu. Najwięcej, bo 60,95% gospodarstw, to gospodarstwa zakwalifikowane w grupie 1-15 ha powierzchni. Gospodarstwa duże zajmujące powierzchnię powyżej 15 ha stanowią 10,99 % ogółu gospodarstw.

W użytkowaniu gospodarstw rolnych na terenie powiatu znajduje się łącznie ponad 162,18 tys. ha gruntów. Blisko 132,92 tys. ha, to użytki rolne, z czego około 124,65 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
132930,66	71649,31	3098,16	834,25	704,73	429,26	39552,11	9087,73	8279,85	20952,61	8300,47

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Powierzchnia użytków rolnych pod zasiewami stanowi około 53,90% powierzchni gruntów ogółem i jest to dominująca forma ich użytkowania. Znaczną powierzchnię zajmują również łąki – 29,75%, oraz lasy i grunty leśne – 15,76%.

W strukturze zasiewów dominują zboża jare. Największe powierzchnie zasiewów stanowi żyto – 27,21% oraz pszenżyto ozime – 11,95%.

Tabela 3. Struktura zasiewów na terenie 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
71649,31	60465,02	57310,02	2603,83	2640,66	16456,56	717,76	2026,75	7225,99	1038,60	6879,76

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Łączna liczba gospodarstw rolnych utrzymujących zwierzęta gospodarskie na terenie powiatu, to 6 752 gospodarstw, a deklarowane pogłowie zwierząt 99 642 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
4249	3712	2508	954	1036	4222	4145	-	-
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
73142	37001	54165	5418	3168	2167062	1716581	-	-

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Do obsługi gospodarstw rolnych na terenie powiatu wykorzystywanych jest 11 174 ciągników rolniczych, skupionych w 7 150 gospodarstwach rolnych posiadających ciągniki. 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
6724	6154	1345	1482	3279	453
Zużycie w dt czystego składnika					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
98300	53519	22084	22697	-	16423

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

Klimat

Region Podlaski, pomimo niewielkiej odległości od morza Bałtyckiego, pozostaje pod znacznym wpływem rozciągającego się na wschód bloku kontynentalnego Eurazji. Z tego też względu obszar ten ma najsurowsze warunki klimatyczne w całej nizinnej części kraju. Zima rozpoczyna się tu najwcześniej w Polsce (poza górami), bo już w trzeciej dekadzie listopada i trwa do pierwszej dekady kwietnia. Średnia miesięczna temperatura powietrza waha się w tym okresie od -6,7 do -2,7 °C. Surowość warunków klimatycznych przejawia się również w wyjątkowo licznych pojawianiu się dni mroźnych z temperaturą maksymalną powietrza poniżej zera stopni Celsjusza. Średnio dni tych jest około 70, podczas gdy w środkowej Polsce - około 40. Silne oddziaływanie mas powietrza z kontynentu sprawia, że wiosna rozpoczyna się znacznie później (połowa kwietnia), niż w innych regionach Polski i trwa około dwóch miesięcy.

Opóźnienie to spowodowane jest częstym napływem na ten obszar mas powietrza arktycznego. Średnia miesięczna temperatura powietrza waha się w tym okresie od około 5,0 °C - w kwietniu do około 16,0 °C - w czerwcu. Dzięki wpływom kontynentu lato rozpoczyna się jednak niewiele później, niż w centrum Polski - w połowie czerwca i trwa do trzeciej dekady sierpnia. Średnia miesięczna temperatura powietrza atmosferycznego wynosi w tym okresie 16-18 °C. Jesień trwa niespełna dwa miesiące, a średnia temperatura powietrza spada w tym czasie do około 6,0 °C. Pora ta przechodzi w krótkotrwały okres szarugi jesiennej (przedzimie) z temperaturą około 1,5 °C. Średnia roczna temperatura powietrza atmosferycznego, dla wielolecia 1971 - 1996, wynosi 5,3 °C.

Wcześniejszy początek chłodniejszych pór roku oraz późniejsze ich zakończenie wpływa na długość okresu wegetacyjnego (średnia dobowa temperatura powietrza co najmniej 5,0 °C). Rozpoczyna się on średnio w połowie kwietnia, kończy zaś w początkach trzeciej dekady października, trwa zatem około 190 dni. Jest to o ponad miesiąc krócej, niż na obszarach np. Niziny Śląskiej. Ważną cechą termiczną okresu wegetacyjnego jest liczba dni z przymrozkami, kiedy minimalna temperatura powietrza spada poniżej zera stopni Celsjusza. Pierwsze jesienne przymrozki obserwuje się już pod koniec września, wiosną natomiast mogą jeszcze występować do połowy maja. Długość okresu bezprzymrozkowego jest na Podlasiu krótsza o około 30 dni, niż w Polsce środkowej.

Na przestrzenie ostatnich lat obserwuje się wzrost średniej temperatury powietrza w rejonie od +7,2 w 2000 r. do +9,2 w 2020 r., co obrazują zestawienia wyników pomiarów uzyskanych na stacji pomiarowej w Białymstoku.

Tabela 6. Średnia roczna temperatura na stacji meteorologicznej w Białymstoku

L.p.	Przedział czasowy/ rok	Średnia roczna temperatura w °C
1	1991-2000	7,2
2	2001-2010	7,5
3	2010	6,8
4	2015	8,6
5	2019	9,2
6	2020	9,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie Podlaskim w 2020 r.

Wielkość opadów atmosferycznych kształtowana jest przez poziome przemieszczanie się mas powietrza (głównie polarnego morskiego, z kierunku zachodniego) oraz ukształtowanie terenu. Średnia roczna suma opadów z wielolecia 1971 - 1996 wynosi 593 mm, a w poszczególnych latach wahała się od 442 do 743 mm. Najobfitsze opady notowane są w lecie - suma miesięczna około 80 mm, a najmniejsze zimą - poniżej 30 mm. Przeważa zatem opad okresu letniego, co charakterystyczne jest dla obszarów o cechach klimatu kontynentalnego. W przeciętnym roku opady z okresu letniego stanowią 63 % sumy opadów rocznych, a w poszczególnych latach ich udział waha się od 46 do 81 %. W ciągu roku średnio występują 163 dni z opadem powyżej 0,1 mm. Największa ich liczba przypada na zimą, a w ciepłej porze roku jest ich mniej, co oznacza, że opady są wtedy obfitsze i mają często charakter burzowy. Opady nawalne - powyżej 10,0 mm, występują 14 dni w roku, przeważnie latem od czerwca do września.

Znaczna część opadów atmosferycznych spada w postaci śniegu. Pierwsza pokrywa śnieżna może pojawić się na terenie powiatu już w trzeciej dekadzie listopada, a zanika średnio pod koniec pierwszej dekady kwietnia. Utrzymuje się ona zatem około 130 dni, tj. ponad miesiąc dłużej, niż w centrum kraju. Pokrywa śnieżna odgrywa dużą rolę w bilansie cieplnym i stosunkach wilgotnościowych podłoża oraz przylegającej do niego warstwy powietrza atmosferycznego. Dzięki niewielkiej zdolności przewodzenia ciepła chroni ona przed przemarzaniem warstwę gleby, na której zalega, a w okresie roztopów stanowi źródło znacznych ilości wody.

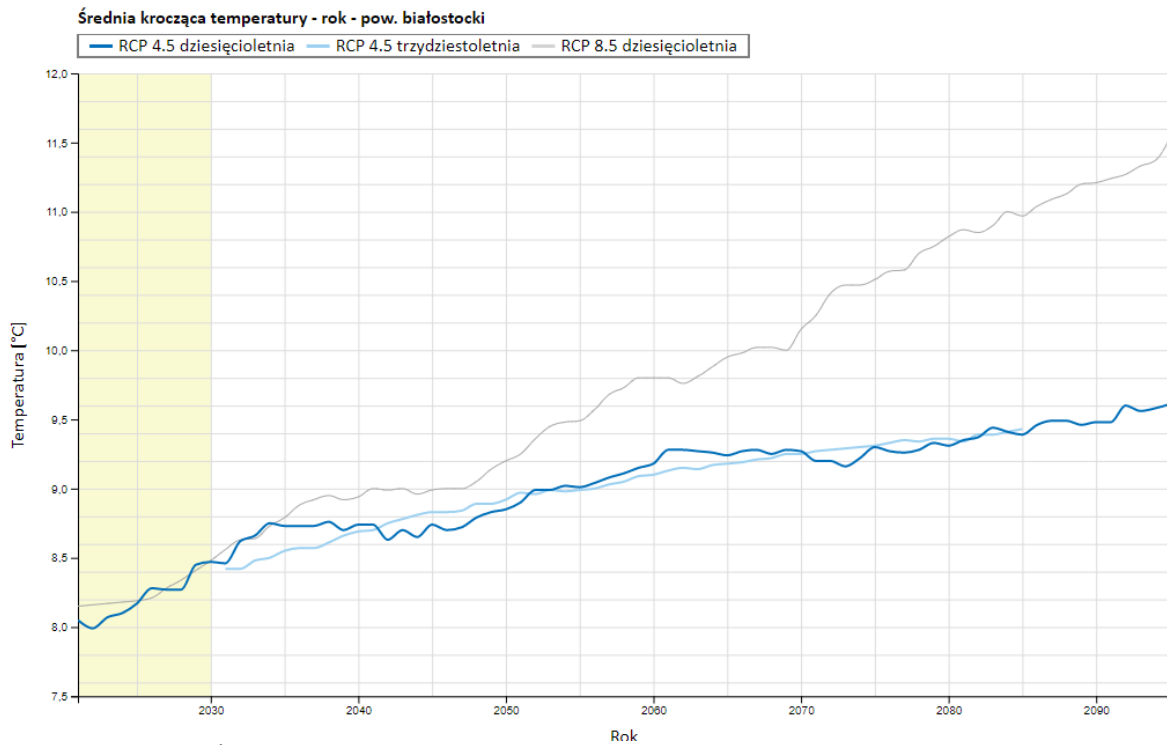
Rozkład kierunków wiatru i zróżnicowanie jego prędkości jest podobne do obserwowanego w innych rejonach Polski. Więcej tu najczęściej wiatry z sektora zachodniego: w zimie jest to wiatr południowo-zachodni (do 25% przypadków), w ciepłej porze roku - północno-zachodni i zachodni (do 22% przypadków). W okresie wiosny i jesieni, z powodu osłabienia cyrkulacji nad Atlantykiem, pojawiają się częściej wiatry południowo-wschodnie (do 29% przypadków).

Średnia roczna suma opadów, dla stacji meteorologicznej w Białymstoku, cechowała się zmiennością, średnia ilość opadów w przedziale 1971-2010 wzrastała (z 577 mm do 613 mm) po roku 2010 obserwowano lekki trend wzrostowy: 526 mm (2015 r.), 618 mm (2019 r.) i 640mm (2020 r.). Głównie okres opadowy przypada na miesiące letnie, jak na większości obszaru kraju.

Należy podkreślić, że wraz z obserwowanymi, globalnymi zmianami klimatu dochodzi do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania wielu zjawisk klimatycznych, tj. ekstremalne zjawiska pogodowe: nawalne deszcze i burze, grad, fale upałów, czy silny wiatr, co m.in. pokazują scenariusze klimatyczne w ramach projektu Euro- CORDEX (opracowane IOŚ-PIB).

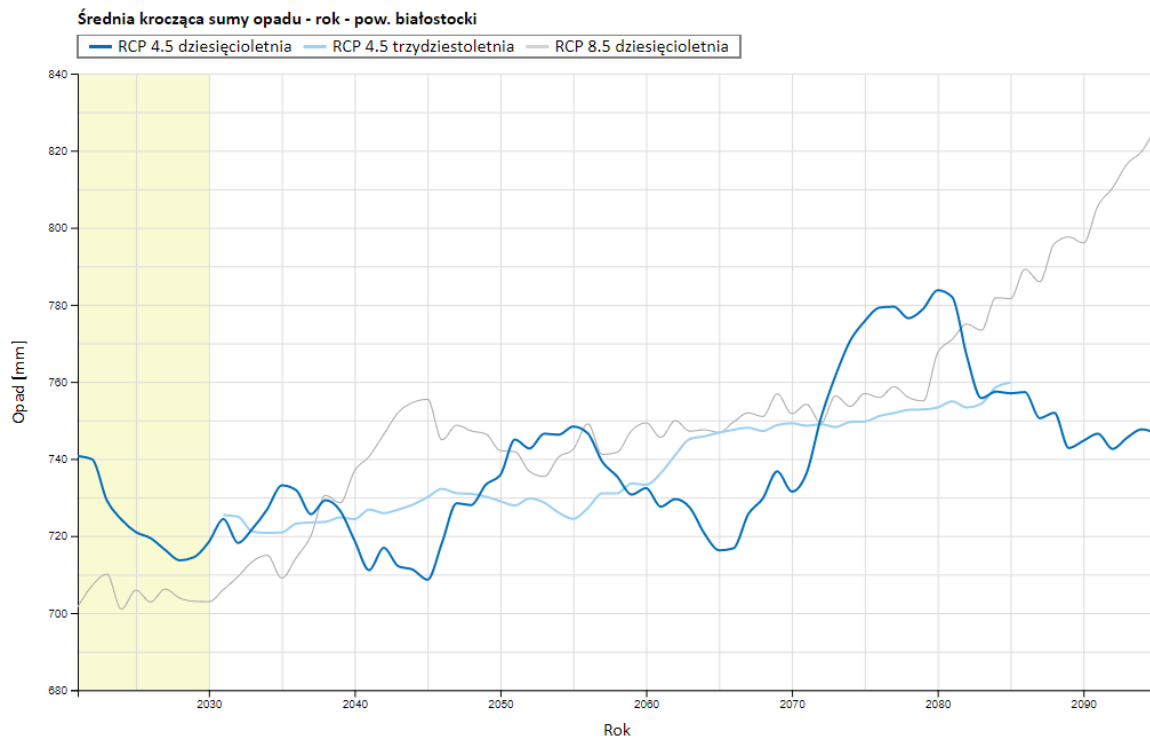
Średnia roczna temperatura na terenie powiatu białostockiego wskazuje na trend wzrostowy tak samo jak średnia ilość opadów atmosferycznych. Poniższe ryciny prezentują trendy zmian w tym zakresie.

Rycina 2. Modelowanie wzrostu średniej rocznej temperatury na terenie powiatu w latach 2030-2090 r.



Źródło: klimada 2.0- IOŚ-PIB

Rycina 3. Modelowanie wzrostu średnich rocznych sum opadów na terenie powiatu w latach 2030-2090 r.



Źródło: klimada 2.0- IOŚ-PIB

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, fale upałów, silny wiatr), będące konsekwencją zmian klimatu, są odczuwalne wyraźnie w skali lokalnej, w szczególności dotyczy to większych miejscowości na terenie powiatu, które charakteryzują się dużą gęstością zaludnienia, a także istotnym poziomem antropopresji (miejscowości skupionych wokół miasta Białystok).

Emisje punktowe

Na terenie powiatu białostockiego, na koniec 2021 roku zakłady przemysłowe wyemitowały łącznie ponad 177,294 tys. ton zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 99,97%, 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 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2021 r. w t.

Wyszczególnienie	Pyłowe	Gazowe				
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
powiat	42	177252	41	173	940	175766
województwo podlaskie	491	2196541	1432	2355	2999	218884
% udziału wojewódzkiego	8,55	8,07	2,86	7,35	31,34	80,30

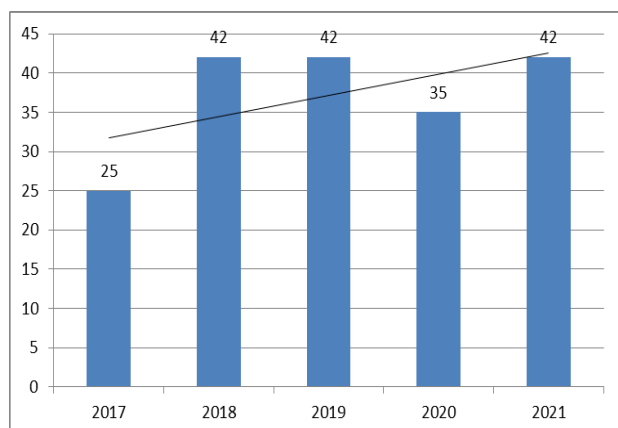
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS. 2021.

Wśród zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu dominuje przede wszystkim emisja dwutlenku węgla, stanowiąca 99,16% wszystkich zanieczyszczeń gazowych. Ponadto powiecie białostockim generowanych jest do powietrza aż 80% dwutlenku węgla oraz 31% tlenków węgla w skali całego województwa (powiat białostocki jest największym powiatem w województwie ponadto na jego terenie jest najwięcej punktowych źródeł zanieczyszczeń w postaci licznych zakładów produkcyjnych skupionych w bliskim obrębie miasta Białystok).

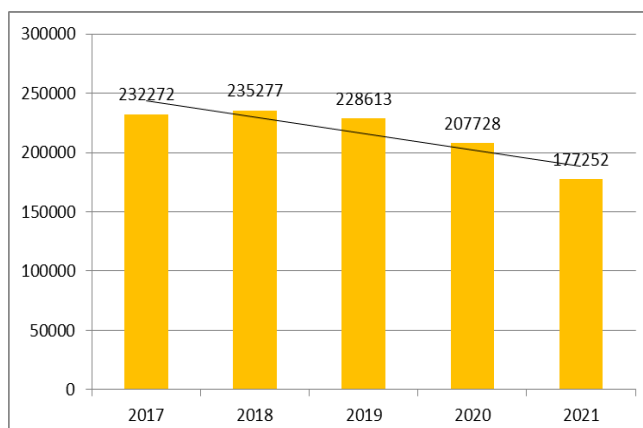
W ostatnich pięciu latach obserwuje się spadek zanieczyszczeń pyłowych oraz wzrost gazowych, emitowanych przez zakłady szczególnie uciążliwe z terenu powiatu, co obrazuje poniższy wykres.

Rycina 4. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich pięciu latach na terenie powiatu

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w t/rok



Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok

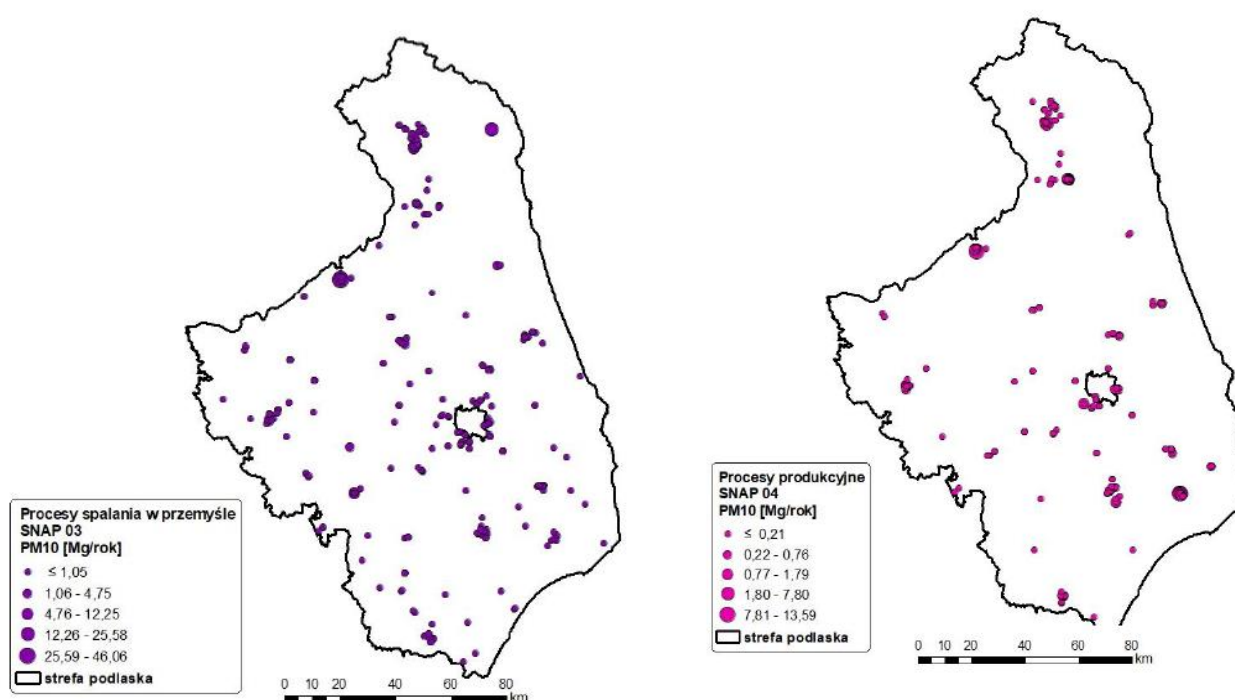


Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych.

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż większość zanieczyszczeń powietrza odnotowywanych na terenie analizowanego powiatu pochodzi z terenu miasta Białystok, gdzie zlokalizowane są większe przedsiębiorstwa energetyki ciepłej i inne zakłady uciążliwe dla środowiska.

Ponadto część emisji zanieczyszczeń z sektora przemysłowego pochodzi z krajów ościennych (co ma znaczenie w związku z położeniem powiatu białostockiego przy granicy z Białorusią). Jak określono w Programie ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (aktualizacja 2023 r.) 50,7% emisji pyłu zawieszonego PM10 z sektora przemysłu oraz 1,97% emisji pyłu zawieszego PM10 z produkcji energii¹.

Rycina 5. Rozmieszczenie oraz ładunek PM10 w emisji punktowej – sektor przemysłu oraz produkcji



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (aktualizacja 2022).

Emisja liniowa²

Udział w emisji zanieczyszczeń mają także zanieczyszczenia komunikacyjne, takie jak: tlenki węgla, azotu i siarki, sadze oraz węglowodory. Zanieczyszczenia ze źródeł liniowych powodują także zapylenie wtórne poprzez ścieranie się nawierzchni dróg i opon pojazdów. Ilość substancji przedostających się do powietrza zależy w dużej mierze od rodzaju środków transportu, ich wieku i rodzaju spalanej paliwa.

Średni wiek samochodów osobowych i ciężarowych na terenie powiatu białostockiego, to 16-20 lat (stanowią one odpowiednio 22,51% i 18,53% wszystkich samochodów). Ponadto ilość samochodów w tej grupie systematycznie rośnie. W roku 2020 na terenie powiatu białostockiego w strukturze

1 Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej. Uchwałą z dnia 19 czerwca 2023 r. Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr LIII/841/2023

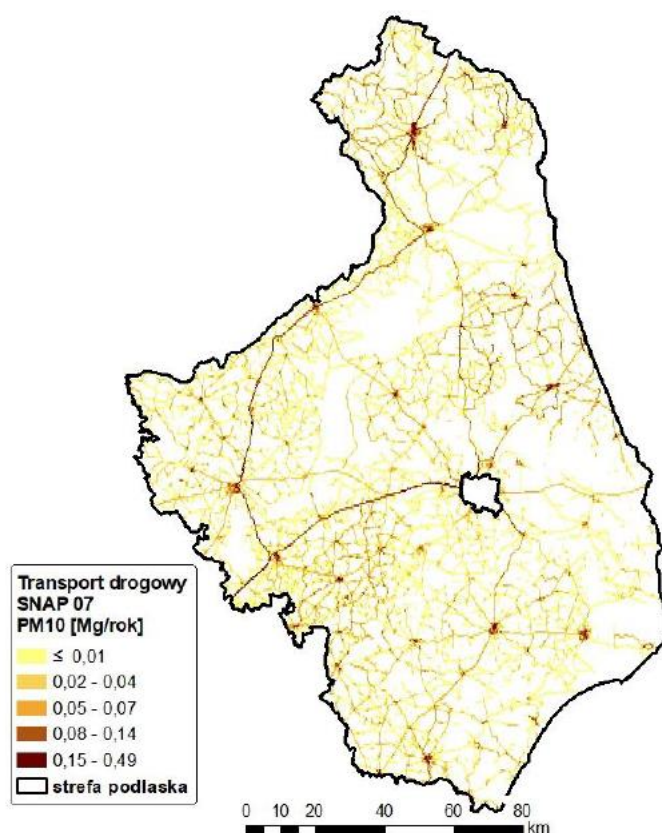
2 Ibidem..

zużycia paliwa dominowały samochody osobowe spalające benzynę (49,24%). Mniejszy udział miały pojazdy na olej napędowy (31,73%) i gaz LPG (17,37%). Struktura zużycia paliwa samochodów ciężarowych przedstawiała się nieco inaczej – dominowały samochody spalające olej napędowy (72,69%), a samochody na benzynę (19,40%) i gaz LPG (5,01%) – miały mniejszy udział³.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2020 r. w powiecie białostockim zarejestrowanych było łącznie 123007 samochodów i ciągników, w tym większość stanowiły samochody osobowe 87326 sztuk (70,99%). Drugą, co do wielkości grupę stanowiły samochody ciężarowe 14006 sztuki (11,38%). Od 2017 r. liczba zarejestrowanych samochodów wzrosła o 15117 sztuk, czyli 14,01%.

Transport odpowiada za 4,69% emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy podlaskiej (w której położony jest powiat).

Rycina 6. Rozmieszczenie oraz ładunek PM10 w emisji liniowej - transport drogowym



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (aktualizacja 2022).

Na wielkość emisji z transportu drogowego odpowiedzialna jest także emisja napływowa z sąsiednich krajów (w tym Białorusi z którą bezpośrednio graniczy powiat). 3,33% pyłu zawieszonego PM10 pochodzi z emisji napływowej.

3 Transport. Wyniki działalności w 2020 r. GUS, 2021 r., GUS Banka danych lokalnych

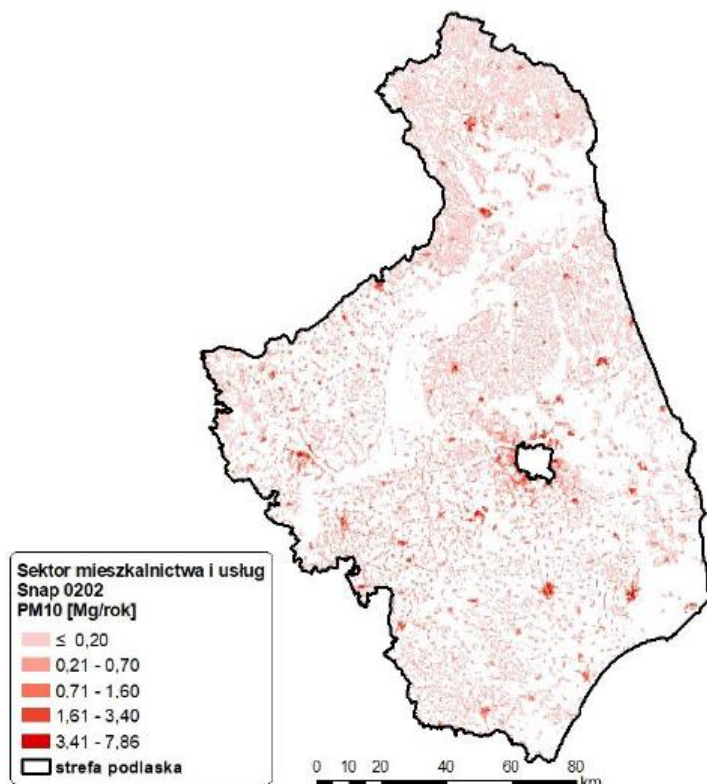
Emisja powierzchniowa⁴

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń na terenie powiatu są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego m. in. kotłownie lokalne, paleniska domowe, warsztaty rzemieślnicze, które emitują do powietrza zanieczyszczenia powstające w wyniku spalania węgla, gazu ziemnego i paliw płynnych.

Wg informacji zawartych w bilansie zużycia paliw i nośników energii w województwie podlaskim (w tym także na terenie powiatu białostockiego) dominuje sektor drobnych odbiorców, w tym przede wszystkim gospodarstwa domowe, kolejne miejsce zajmuje przemysł i budownictwo⁵. Na koniec 2020 roku gospodarstwa domowe zużyły, 218 tys. ton węgla kamiennego, co stanowi 35,21% całkowitego zużycia węgla kamiennego w województwie podlaskim, 2058 TJ gazu ziemnego (28,67%), 27 tys. ton gazu ciekłego (69,23%), 3 tys. ton lekkiego oleju opałowego (13,63%).

Sektor komunalno – bytowy odpowiedzialny jest za 58,08% emisji pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy podlaskiej (jest więc dominującym rodzajem emisji w województwie jak również na terenie powiatu białostockiego).

Rycina 7. Rozmieszczenie oraz ładunek PM10 w emisji powierzchniowej - mieszkalnictwo



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (aktualizacja 2022).

Na wielkość emisji z sektora komunalno – bytowego odpowiedzialna jest także emisja napływowa z sąsiednich krajów (w tym Białorusi z którą bezpośrednio graniczy powiat). 4,56% pyłu zawieszonego PM10 pochodzi z emisji napływowej.

⁴ Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej Uchwała z dnia 19 czerwca 2023 r. Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr LIII/841/2023

⁵ Zużycie paliw i nośników energii w 2019 r. GUS Warszawa 2020 r.

Z uwagi na charakter powiatu należy także zwrócić uwagę na emisje pochodzące z rolnictwa głównie z hodowli indywidualnej, w tym ferm, z upraw rolnych oraz maszyn rolniczych. Procent emisji z rolnictwa w ogólnej emisji pyłu zawieszonego PM10 dla strefy podlaskiej wynosi 24,31% a emisji z ciągników rolnych 0,81%.

Jakość powietrza na terenie powiatu

Oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza, na terenie województwa podlaskiego (w tym także powiatu białostockiego), dokonuje corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Badania prowadzone są w stacjach pomiarowych: w Aglomeracji Białostockiej (2 stacje tła miejskiego), w strefie podlaskiej na terenie miasta Łomża, miasta Suwałki, Borsukowizna na obszarze gminy Krynki w Augustowie (2020 r.) oraz w Grajewie.

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) odnotowano przekroczenia:

- poziomu dopuszczalnego dla doby dla pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin.

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2017-2021 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	2021	A	A	C	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	C	A	C ₁
	2020	A	A	C	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	C	A	C ₁
	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

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 PM2,5 uwzględnia się dodatkowe kryterium – poziom fazy dopuszczalnej dla fazy II – C₁ - oznacza przekroczenie poziomu

dopuszczalnego dla fazy II. D_1 - nieprzekroczony poziom celu długoterminowego, D_2 - powyżej poziomu celu długoterminowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2021, 2020, 2019, 2018, 2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2022, 2021 2020, 2019, 2017.

Tabela 9. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2017-2021 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Rok	SO ₂	NO ₂	O ₃	
				Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
Strefa podlaska	2021	A	A	A	D ₂
	2020	A	A	A	D ₂
	2019	A	A	A	D ₂
	2018	A	A	A	D ₂
	2017	A	A	A	D ₂

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; D_2 - powyżej poziomu celu długoterminowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2021 2020, 2019, 2018.

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 (stacja pomiarowa w Białymstoku) są przeciętnie wodami o odczynie kwaśnym pH < 5,62.

W poniższej tabeli przedstawiono obciążenia powierzchni województwa podlaskiego w tym, powiatu białostockiego substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny.

Tabela 10. Obciążenie powierzchni powiatu substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2017 r. – stacja badania chemizmu opadów w Białymstoku

Wyszczególnienie	Zawartość w kg/ha rok	ton/rok
Siarczany	11,09	22387
Chlorki	4,57	9225
Azotany+ azotyny	2,63	5309
Azot amonowy	4,59	9266
Azot ogólny	10,36	20914
Fosfor ogólny	0,210	423,9
Sód	2,30	4643
Potas	0,95	1918
Wapń	5,70	11507
Magnez	0,96	1758
Cynk	0,251	459,6
Miedź	0,0400	73,2
Ołów	0,0028	5,65
Kadm	0,00059	1,191
Nikiel	0,0041	8,28
Chrom	0,0018	3,634
Jon wodorowy	0,0129	26,04

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Raportu o stanie środowiska na terenie województwa warmińsko – mazurskiego w 2017 roku*, WIOŚ 2018 r.

Badania chemizmu opadów atmosferycznych wykazują, że zanieczyszczenia przenoszone w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na terenie województwa podlaskiego (punkt pomiarowy w Białymstoku) stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne w przypadku takich substancji jak: cynk, kadm, nikiel i chrom (wartości jedne z największych dla terenu kraju). W przypadku pozostałych substancji ich wielkość na tle całego kraju jest niewielka.

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.

Na terenie strefy podlaskiej (do której należy powiat białostocki) opracowano Program ochrony powietrza strefy podlaskiej, aktualizacja przyjęta uchwałą Nr LIII/841/2023 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 19 czerwca 2023 r.

W programach ochrony powietrza określono zadania mające wpływ na obniżenie emisji pyłów zawieszonych PM10, będące przykładem dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa.

Są to działania ciągłe, które powinny być realizowane przez władze samorządowe, poszczególne zakłady przemysłowe i usługowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe zlokalizowane na terenie województwa oraz przez mieszkańców województwa.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza jest przeniesienie poniższych działań kierunkowych do polityk strategicznych i planistycznych dokumentów na szczeblu województwa, powiatów i gmin. Pozwoli to na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe i zachowawcze realizowanie przyszłych inwestycji.

1) W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:

- nawiązanie współpracy przez samorządy z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- rozbudowa sieci gazowych,
- zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,

- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,
- regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.

2) W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:

- kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,
- dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,
- szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,
- podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),
- kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnych części miast i stref zamieszkania,
- tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
- rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- rozwój i modernizacja systemu płatnego parkowania w centrach miast,
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
- priorytet dla ruchu pieszego, ruchu rowerowego i transportu zbiorowego w centrach miast,
- tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
- budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
- wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

3) W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw – przedsiębiorstwa energetyczne:

- ograniczenie emisji pyłu i benzo(a)pirenu w pyle poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń,

- stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- dostosowanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE21 (IED) i zatwierdzonych konkluzji dla poszczególnych gałęzi przemysłu,
- stosowanie odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie strat przesyłu energii.

4) W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne – zakłady przemysłowe:

- stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza,
- zmiana technologii produkcji prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT,
- stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) i zatwierdzonych konkluzji dla poszczególnych gałęzi przemysłu,
- podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

5) W zakresie obniżania emisji lokalnej i napływowej poprzez pochłanianie i zatrzymywanie zanieczyszczeń:

- zwiększanie powierzchni terenów zielonych:
- tworzenie zielonej infrastruktury (zielone ściany, przystanki, słupy),
- zwiększanie i odzyskiwanie powierzchni biologicznie czynnych
- wprowadzanie elementów odpowiednio zaprojektowanej zielono-niebieskiej infrastruktury w tereny miejskie, również na obszary zdominowane przez gęstą zabudowę,
- tworzenie parków kieszonkowych,
 - rewitalizacja zieleni,
 - wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia),
 - zwiększanie bioróżnorodności istniejących terenów zieleni.

6) W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi - jednostki samorządu terytorialnego:

- usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
- zachęcenie do stosowania kompostowników,
- stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,

- – prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.

7) W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:

- w przypadku przyjęcia uchwały antysmogowej informowanie mieszkańców o jej uchwaleniu i ich skutkach i konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach,
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,
- informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

8) W zakresie planowania przestrzennego – jednostki samorządu terytorialnego:

- uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłów poprzez działania polegające na:
 - ustalaniu minimalnego współczynnika zieleni na poziomie 20% w obrębie zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
 - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
 - tworzenie tzw. zielonej infrastruktury,
 - tworzenie „zielonych” miejsc wypoczynku dla dzieci i osób starszych,
 - zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast,
 - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
 - zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,

- modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ściśle centra miast,
- reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłych centrach miast,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,
- w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych) oraz późniejszego dbania o ich dobry stan jakościowy,
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
- planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miast”.

9) Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:

- kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
- kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

10) Inne działania:

- wykonanie szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza na terenie gmin województwa podlaskiego, ze szczególnym uwzględnieniem emisji z sektora komunalno-bytowego,
- uzupełnienie inwentaryzacji przeprowadzanej w ramach PGN o pozostałe zanieczyszczenia powietrza.

W odpowiedzi na główny problem, jakim jest w powiecie, dotzymanie norm jakości powietrza w sektorze komunalno – bytowym są plany gospodarki niskoemisyjnej (wszystkie gminy z terenu powiatu posiadają opracowane takie plany). Ponadto większość gmin posiada także opracowane projekty założeń do planów zapatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Plan gospodarki niskoemisyjnej, w których głównym kierunkiem jest uzyskanie mniejszego zużycia energii przy wykorzystaniu paliw kopalnych (między innymi poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO₂ o 20%.

Ponadto kierunkami pośrednimi, do realizacji celu nadrzędnego, są:

- poprawa jakości powietrza,
- ochrona zdrowia obywateli,
- lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców,
- zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji,

- bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- modernizacja obiektów na terenie Gminy,
- monitoring zużycia energii w budynkach Gminy,
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w oświetleniu dróg,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- rozwój i modernizacja ciepłownictwa opartego o lokalne kotłownie i wykorzystujące OZE,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,
- przygotowanie pracowników Urzędu do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

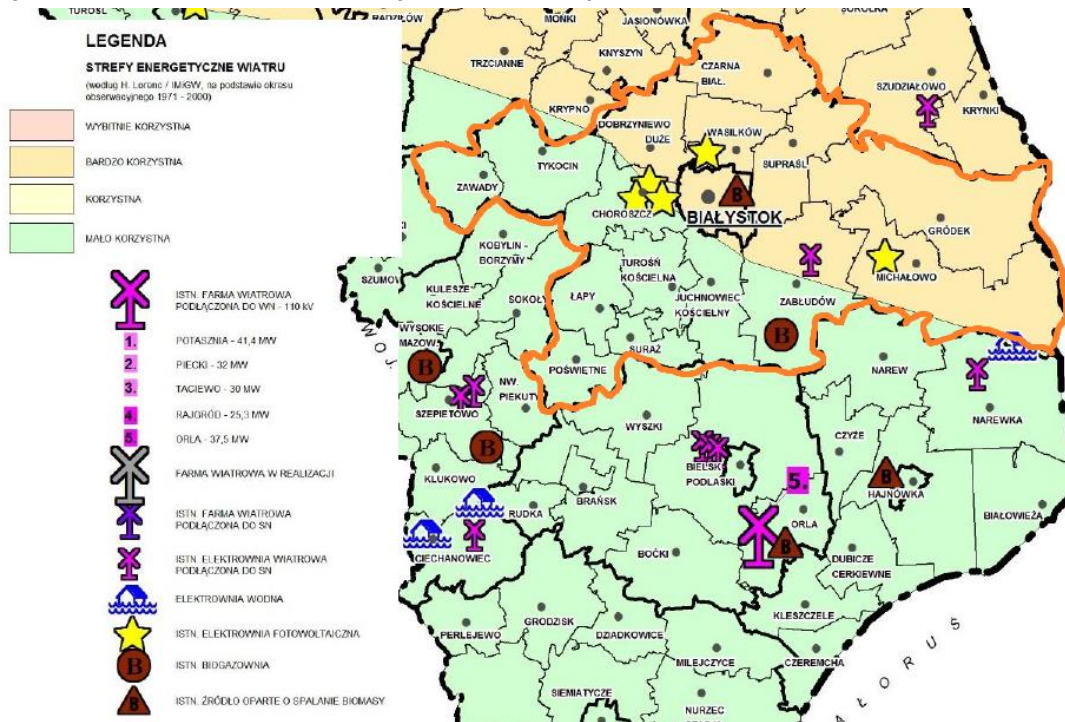
Do ograniczenia emisji niskiej (w szczególności w sektorze komunalno - bytowym) przyczynić ma się, także realizacja programu „Czyste powietrze” (wskazany m.in. w Polityce Ekologicznej Państwa do 2030 r.) skierowana przede wszystkim do odbiorców indywidualnych właścicieli i współwłaścicieli budynków mieszkalnych jedno lub wielorodzinnych. W programie tym założono m.in. dofinansowanie do przedsięwzięć obejmujących demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła, mikroinstalacji fotowoltaicznych do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu, zakupu i montażu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, zakupu i montażu ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych oraz na dokumentację dotyczące powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy. Spodziewanym skutkiem realizacji tego programu ma być:

- liczba budynków/lokali mieszkalnych o poprawionej efektywności energetycznej 3 030 000 szt.;
- liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach/ lokalach mieszkalnych 3 000 000 szt.;
- dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej z zainstalowanych mikroinstalacji fotowoltaicznych: 50 MWe;
- ograniczenie zużycia energii końcowej: 37 500 000 MWh/rok;
- ograniczenie emisji pyłu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów (PM10): 210 000 Mg/rok;
- ograniczenie emisji benzo- α -pirenu: 140 Mg/rok;
- zmniejszenie emisji CO₂: 14 000 000 Mg/rok.

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 białostockiego funkcjonują 43 instalacje, produkujących energię z odnawialnych źródeł o łącznej zainstalowanej mocy 17,729 MW (w tym 11 instalacji wykorzystujących energię wiatru, 5 wykorzystujących biogaz, 25 wykorzystujących energię słoneczną i 2 wykorzystujące hydroenergię).

Rycina 8. Rozmieszczenie instalacji oze na terenie powiatu.

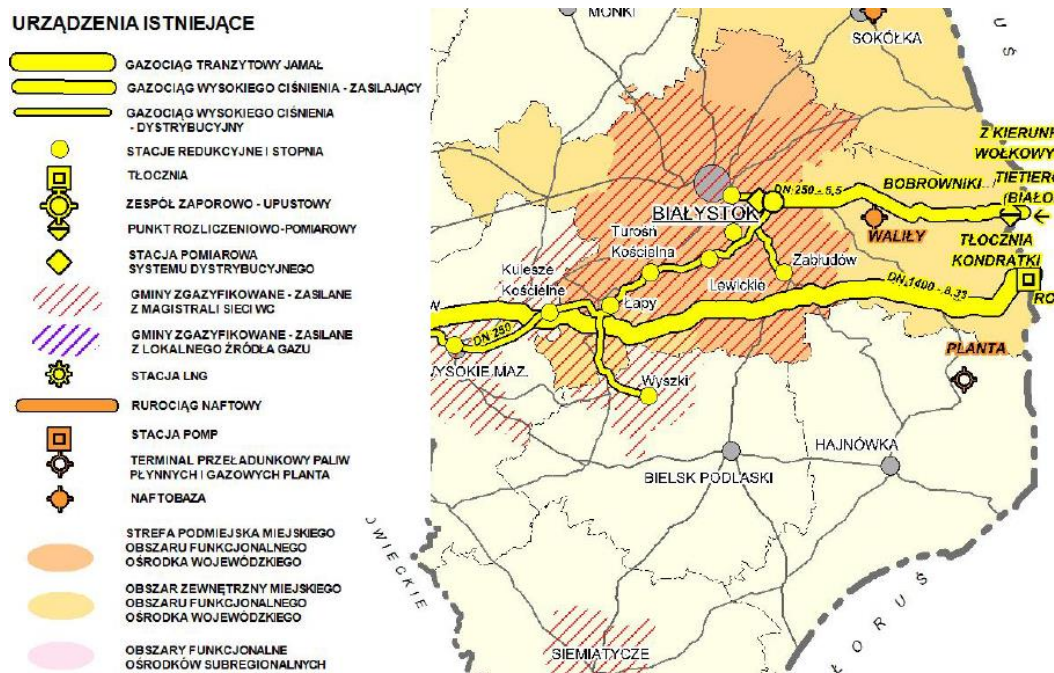


Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Na terenie powiatu białostockiego warunki do rozwoju energetyki wiatrowej określono jako mało korzystne lub słabo korzystne. Ponadto panują warunki korzystne do rozwoju energetyki pochodzącej ze słońca i biogazu – z uwagi na dużą powierzchnie gruntów rolnych i możliwość pozyskania materiału

Należy zauważyć, że powiat białostocki jako jeden z nielicznych, na terenie województwa podlaskiego posiada sieć gazową.

Rycina 9. Przebieg linii gazowej przez teren powiatu



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Długość sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 727 867 m i jest do niej podłączonych 10 279 odbiorców, łącznie z sieci gazowej korzysta 24,9% mieszkańców. Ponadto na jego terenie funkcjonuje również sieć ciepłownicza o łącznej długości 18,7 km.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 11. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

Podjęte zadania	Efekt
Termomodernizacja budynków/ opracowanie dokumentacji na termomodernizację budynków	Zadanie ciągłe
Zakup samochodów o wyższych standardach w zakresie emisji zanieczyszczeń	Zadanie ciągłe
Wykonanie/ opracowanie dokumentacji na wykonanie ścieżek rowerowych	Zadanie ciągłe
Wymiana ogrzewania na bardziej efektywne energetycznie (wymiana kotłów)	Zadanie ciągłe
Wymian oświetlenia ulicznego na bardziej efektywne/ projekty wymiany oświetlenia	Zadanie ciągłe
Instalacje oze realizacja/ wykonanie/ projekty	Zadanie ciągłe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie

Prognoza zmian w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmniejszanie zużycia paliw stałych na cele grzewcze; ▪ wymiana konwencjonalnego ogrzewania (wysłużonych piecy węglowych) na bardziej ekologiczne (o lepszej sprawności lub pracujące w kogeneracji z oze), ▪ redukcja emisji zanieczyszczeń gazowych w tym CO₂ i b(a)p w sektorze komunalno-bytowym, ▪ redukcja zanieczyszczeń pyłowych w sektorze komunalno-bytowych w tym pyłu zawieszonego PM₁₀, ▪ wzrost świadomości lokalnego społeczeństwa w zakresie możliwości redukcji, ▪ realizacja zadań ujętych w POP, PGN, ▪ wykorzystanie funduszy z programu „Czyste powietrze” przez indywidualnych odbiorców na terenie powiatu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla zanieczyszczeń pyłowych w tym pyłu zawieszonego PM₁₀, ▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla b(a)p ▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych i celów długoterminowych dla ozonu, ▪ dalszy trend wzrostowy w wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych, ▪ wzrost emisji linowych (z transportu drogowego) na skutek zwiększającej się ilości pojazdów poruszających się po drogach powiatu, ▪ występowanie zjawisk ekstremalnych związanych z ponadnormatywnymi opadami deszczu i wysokich temperatur, ▪ brak realizacji zapisów ujętych w POP, PGN oraz programu „Czyste powietrze”.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykorzystanie instalacji OZE (w szczególności energetyki słonecznej i biogazowej); ▪ 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 (PM₁₀; ozonu i b(a)pirenu); ▪ niska emisja z sektora komunalnego; ▪ ogrzewanych z indywidualnych źródeł ciepła, w większości z kotłami na węgiel, ▪ niska świadomość mieszkańców i turystów; ▪ 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; ▪ realizacja programu „Czyste powietrze”, ▪ rozwój odnawialnych źródeł energii (potencjał wykorzystania energetyki wiatrowej); ▪ realizacja programów ochrony powietrza dla strefy podlaskiej; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zanieczyszczenia napływowe z terenów innych powiatów oraz z poza kraju; ▪ trudności w pozyskaniu środków zewnętrznych na działania związane z realizacją działań w zakresie ochrony powietrza i klimatu; ▪ niechęć społeczeństwa do realizacji projektów oze (trudności z pozyskaniem dofinansowania na działania w tym zakresie)

Podsumowanie

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

- emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu;

- poziomów celów długoterminowych ozonu; kryterium ochrona zdrowia i roślin.

W przypadku emisji z zakładów szczególnie uciążliwych zaobserwowano:

- trend wzrostowy emisji zanieczyszczeń pyłowych;
- trend spadkowy emisji zanieczyszczeń gazowych;

Na jakość powietrza w powiecie wpływ przede wszystkim emisja powierzchniowa z sektora komunalnego – bytowego (emisja „niska”), z uwagi na wykorzystanie węgla kamiennego jako głównego nośnika energii. Z uwagi na położenie powiatu na wielkości emisji powierzchniowych, punktowych i liniowych ma wpływ również emisja napływowa z terenów ościennych w tym z poza kraju Białorusi).

Należy zaznaczyć, że obiecującym trendem obserwowanym w ostatnich latach jest rozwój pozyskiwania energii z OZE, a w szczególności energetyki wiatrowej z uwagi na wyjątkowo korzystne warunki do jej rozwoju na terenie całego powiatu (a w szczególności jego północnej części). W najbliższych latach planowany jest ich rozwój w powiecie, w związku z możliwością pozyskania środków zewnętrznych.

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 (czemu ma służyć realizacja zadań ujętych w POP) oraz poprawa efektywności energetycznej szczególnie w sektorze komunalnym (realizacja programu „Czyste powietrze” w sektorze indywidualnych odbiorców oraz zapisach planów gospodarki niskoemisyjnej).

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: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Hałas komunikacyjny

Przez teren powiatu przebiegają trzy drogi krajowe:

- DK Nr 8 relacji Warszawa – Białystok – Augustów – Granica Państwa;
- DK Nr 19 relacji Sokółka – Białystok – Zabłudów - Siemiatycze;
- DK Nr 65 relacji Ełk – Białystok.

Do najważniejszych dróg wojewódzkich w powiecie zaliczamy:

- drogę Nr 671 relacji Knyszyn – Tykocin – Sokoły;
- drogę Nr 678 relacji Wysokie Mazowieckie – Sokoły – Białystok;
- drogę Nr 681 relacji skrzyżowanie z drogą 678 – Łapy;
- drogę Nr 682 relacji Łapy skrzyżowanie z drogą nr 678;
- drogę Nr 685 relacji Zabłudów – Hajnówka;
- drogę Nr 686 relacji skrzyżowanie z DK nr 65 – Juskowy Gród – Granica Państwa;
- drogę Nr 687 relacji Juskowy Gród – Narewka;
- drogę Nr 676 relacji Białystok - Supraśl.

Drogi powiatowe mają łączną długość 1109,2 km. Wśród nich drogi o nawierzchni twardej ulepszonej stanowią 71,65%. W powiecie białostockim na 100 km² przypada 58,0 km dróg powiatowych o nawierzchni twardej.

Drogi gminne mają łącznie 2147,9 km długości. Dominują wśród nich drogi o nawierzchni gruntowej – 62,39%. W powiecie na 100 km² przypada 58,0 km dróg gminnych o nawierzchni twardej.

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 terenie powiatu w ostatnich latach obserwuje się systemiczny wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych (zarówno ciężarowych jak i osobowych). Dynamikę zmian ilości pojazdów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie

Wyszczególnianie	2017	2018	2019	2020	Wzrost %
pojazdy samochodowe i ciągniki	107890	112681	118340	123007	14,01
motocykle ogółem	5409	5730	6158	6573	21,52
samochody osobowe	75753	79482	83901	87326	15,28
samochody ciężarowe	12535	12959	13517	14006	11,74
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	552	575	619	669	21,20
ciągniki samochodowe	819	882	941	1020	24,54
ciągniki siodłowe	817	880	939	1018	24,60
ciągniki rolnicze	12649	12875	13022	13224	4,55
motorowery	4523	4641	4759	4895	8,22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, 2022.

Wzrost zarejestrowanych pojazdów przekłada się znacząco na wzrost średniego dobowego ruchu (SDR) na drogach. W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wartości SDR dla wskazanych punktów na drodze krajowej nr 8, 19 i 65 przebiegającej przez terenie powiatu.

Tabela 13. Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach drogi krajowej nr 8, 19 i 65 w punktach na terenie powiatu

Lp.	Droga krajowa	Nazwa odcinka	SDR 2010	SDR 2015	SDR 2020	Wzrost/spadek %
1.	8	Jeżewo - Choroszcz	13522	16290	21731	60,71
2.		Choroszcz Porosły	21163	20517	30163	42,53
3.		Białystok Rybniki	9861	15761	27301	176,86
4.	19	Sokółka - Wasilków	9339	10288	11388	21,94
5.		Wasilków – Białystok	16377	7710	9395	-42,63
6.		Białystok Zabłudów	11958	12863	13848	15,81
7.		Zabłudów - Płoski	5237	5015	5603	6,99
8.	65	Knyszyn- Dobrzyniewo Duże	6446	7239	9319	44,57
9.		Dobrzyniewo Duże – Białystok	12776	10012	17025	33,26

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA.

Jak pokazuje powyższa tabela na monitorowanych odcinkach drogi krajowej na terenie powiatu odnotowano znaczne wzrosty natężenia pojazdów sięgające nawet ok. 176%. Tylko na jednym spośród monitorowanych odcinków zanotowano spadek wskaźnika SDR na drodze krajowej nr 19 (odcinek Wasilków - Białystok) – sadek o 42%.

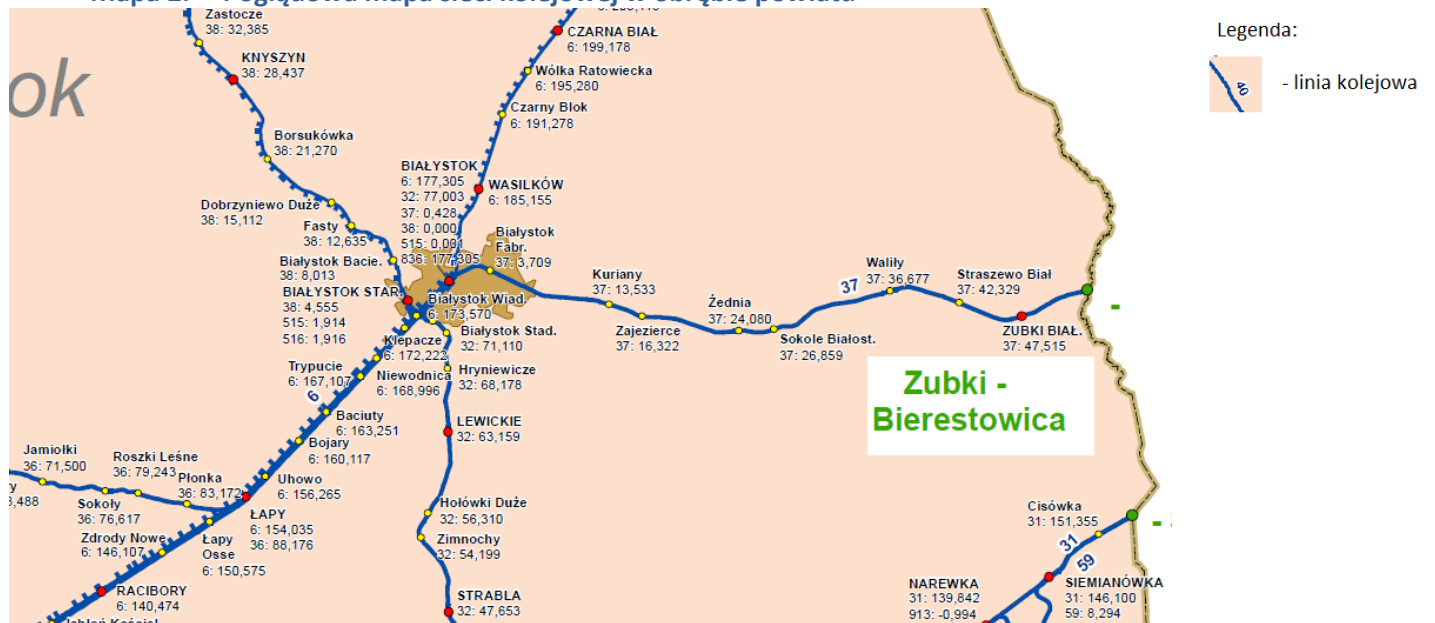
Hałas kolejowy

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 7 linii kolejowych (województwa):

- nr 6 relacji Warszawa – Białystok;

- nr 32 relacji Czeremcha – Bielsk Podlaski – Białystok;
- nr 36 relacji Śniadowo – Czerwony Bór – Łapy;
- nr 37 relacji Białystok – Waliły- Zubki Białostockie – Granica Państwa;
- nr 38 relacji Białystok – Grajewo;
- nr 57s relacji Granica Państwa – Kuźnica Białostocka – Sokółka – Gieniusze;
- nr 58s relacji Gacony Państwa – Zubki Białostockie – Waliły Las.

Mapa 2. Poglądowa mapa sieci kolejowej w obrębie powiatu



Źródło: www.mapa.plk-sa.pl

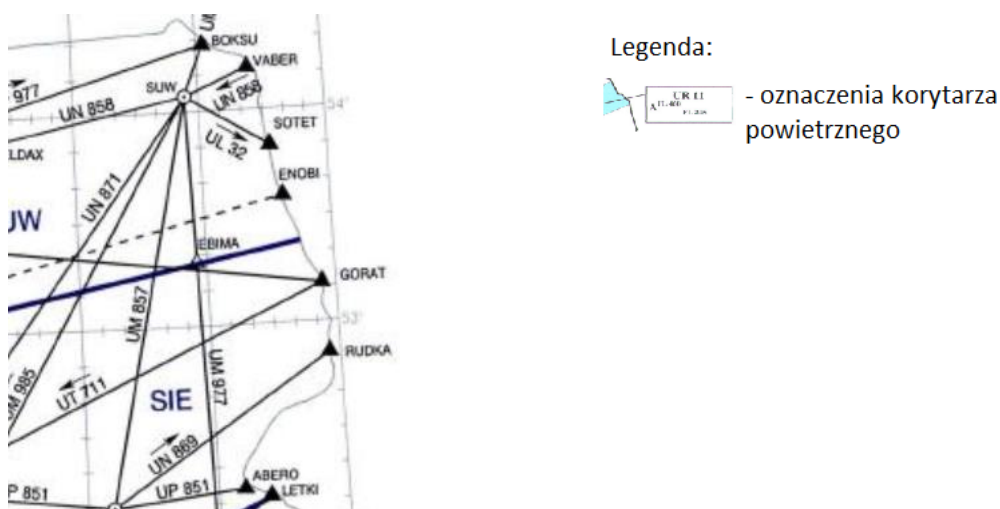
Ten rodzaj hałasu oddziałuje najczęściej lokalnie w najbliższym sąsiedztwie torowisk.

Hałas lotniczy

Na terenie powiatu nie funkcjonuje żadne lotnisko. Najbliższy taki obiekt zlokalizowany jest na terenie Miasta Białystok – lotnisko sportowe Krywlany.

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

Mapa 3. Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie



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

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie powiatu stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie w miejscowościach skupionych wokół miasta Białystok. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest rozbudowa zarówno miasta Białystok jak i pobliskich miejscowości położonych w jego sąsiedztwie, wchłanianie terenów przemysłowych i rozbudowa w ich sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.

Zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest głównie z niekorzystną lokalizacją zabudowy mieszkaniowej, w pobliżu zakładów przemysłowych. Emisja hałasu przemysłowego jest uzależniona w dużym stopniu od procesu technologicznego i wykorzystywanych w nim maszyn i urządzeń, których ilość, stan techniczny, poziom nowoczesności, a także izolacyjność akustyczna i lokalizacja źródła są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia.

Hałas wiatraków⁶

W ostatnich latach na terenie powiatu białostockiego pojawiają się inne źródła hałasu – turbiny wiatrowe. Rozchodzenie się hałasu zależy od samych turbin wiatrowych: zastosowanego rozwiązania konstrukcyjnego, wielkości turbin i ich liczby. Również lokalizacja farmy i uwarunkowania atmosferyczne – czyli kierunek wiatru, jego prędkość i charakter, gradient wiatru, gradient temperatur, ukształtowanie terenu, możliwość odbić i przeszkód na drodze rozchodzenia oraz posycie terenu – mają wpływ na propagację hałasu.

Hałas pochodzący od turbiny można podzielić na dwa rodzaje – hałas aerodynamiczny i hałas mechaniczny.

Hałas mechaniczny jest emitowany przez przekładnie, skrzynie biegów, napędy zmiany kąta, wentylatory chłodzące, systemy sterowania czy generator.

Hałas aerodynamiczny, jest o wiele bardziej uciążliwy dla człowieka, można podzielić na cztery podstawowe rodzaje: hałas tonalny, szerokopasmowy, niskoczęstotliwościowy oraz impulsowy. Hałas tonalny spowodowany jest m.in. przepływem powietrza przez otwory i szpary masztu, pracą przekładni i generatora, szerokopasmowy powstaje przez interakcje łopat turbiny z zawirowaniami

⁶ Pomiary hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe i ocena ich wpływu na środowisko, zespół autorski IAPGOŚ 2.2016

atmosferycznymi, niskoczęstotliwościowy jest powodowany przejściem łopaty obok wieży w zaburzonym przepływie powietrza, a impulsowy jest związany z interakcją łopaty z przecinaniem strugi powietrza wokół wieży. Najbardziej uciążliwym efektem są modulacje – fluktuacje dźwięku. Mogą powstawać przez hałas krawędzi spływu i zmiany atmosferyczne oraz zawirowania związane z przejściem łopaty w pobliżu wieży. Fluktuacje mogą być także pochodną defektów występujących na łopacie. W efekcie powstaje świszczący dźwięk o modulacji typu cicho-głośno-cicho, szczególnie uporczywy i dokuczliwy dla ludzi. Zmiany modulacji zależą od częstotliwości przechodzenia łopat koło wieży i wynoszą najczęściej 1 Hz (przy ok. 20 obrotów na minutę). Modulacje w hałasie turbin stają się uciążliwe, gdy poziom dźwięku zmienia się w krótkim czasie o 4–5 dB. Również istotne są zmiany dla konkretnych częstotliwości w paśmie słyszalnym, które decydują o charakterze i wysokości postrzeganego dźwięku. Dokuczliwe modulacje najczęściej powstają przy silniejszym wietrze i są bardziej zauważalne i uciążliwe w nocy.

Szkodliwość hałasu zależy przede wszystkim od wartości poziomu ciśnienia akustycznego i jest modyfikowana przez następujące czynniki: charakter częstotliwościowy (widmo o składowych szerokopasmowych, niskoczęstotliwościowych w paśmie 20–200 Hz i infradźwiękowych w paśmie 1–20 Hz, gdzie bardziej szkodliwy dla człowieka jest hałas o wyższych częstotliwościach, lecz bardziej uciążliwy ten o częstotliwościach niższych), zmienność w czasie (reakcja receptorów na zmiany parametrów bodźca), charakter (większa uciążliwość hałasu modulowanego, impulsowego i ze składowymi tonalnymi) i czas trwania ekspozycji.

W przypadku turbin wiatrowych nie ma zagrożenia uszkodzenia słuchu, gdyż tylko poziom równoważny dźwięku A (LAeq) powyżej 80 dB jest w stanie spowodować ubytki słuchu. Według norm obowiązujących na stanowiskach pracy, przy małych wartościach poziomu równoważnego dźwięku A (powyżej 55 dB) obserwuje się takie skutki hałasu jak: skargi na uciążliwość hałasu podczas procesów myślowych, trudności w koncentracji i skupieniu uwagi, wzmożoną pobudliwość nerwową, uczucie rozdrażnienia, a także trudności natury intelektualnej wyrażające się osłabieniem pamięci.

Aktualnie w powiecie funkcjonuje 11 instalacji tego typu o łącznej mocy 0,6MW (mapa rozmieszczenia instalacji wiatrowych została przedstawiona w komponencie związanych z jakością powietrza).

Na chwilę obecną brak jest informacji o poziomie emisji dźwięku generowanym przez turbiny wiatrowe, należy jednak zasygnalizować że problem taki istnieje i może mieć on istotne znaczenie a także w dalszym ciągu będzie się w powiecie rozwijał ze względu na korzystne warunki atmosferyczne – tj. wiatr o odpowiedniej prędkości.

Problemy związane z uciążliwościami potencjalnych farm wiatrowych może złagodzić ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 724). Lokalizacja tego typu obiektów może być realizowana jedynie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a odległość od najbliższej zabudowy musi być minimum 10 – krotnością wysokości takiego obiektu.

Oddziaływanie hałasu drogowego w środowisku

Badania jakości klimatu akustycznego prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. W roku 2020 do badań poziomu hałasu drogowego (długookresowego i krótkookresowego) nie wskazano żadnych punktów położonych na terenie powiatu. Najbliższy punkt pomiaru hałasu komunikacyjnego

położony był w gminie Sztabin (w ciągu drogi krajowej nr 8) w powiecie augustowskim a pozostałe położone były w Wiźnie (powiat łomżyński).

Badania monitoringowe hałasu w 2020 r. wykazały, że hałas komunikacyjny jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. W analizowanym punkcie na terenie gminy Sztabinie uzyskano wartości przekroczeń dla hałasu długookresowego i krótkookresowego. Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w porze dnia wyniosły 8,3 dB (dla pomiarów długookresowych) oraz do 4,7 do 6,7 dB (pomiarów krótkookresowych), w porze nocnej 10,5 dB (dla pomiarów długookresowych) oraz do 9,7 do 13,3 dB (dla pomiarów krótkookresowych). Poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców.

Ponadto w roku 2020 WIOŚ w Białymstoku dokonał pomiarów w ramach Regionalnego Monitoringu Środowiska w Białymstoku (w bazie e-hałas) na 76 km dróg pozamiejskich, w tym odcinku dr krajowej nr 65 Dobrzyniewo Duże i drogi Krajowej nr 8 Mężenin – Jeżewo. W przypadku drogi krajowej nr 65 zaobserwowano przekroczenia wartości dopuszczalnych zarówno w porze dnia (6 dB) i nocy (9,2 dB), zaś w odniesieniu do drogi krajowej nr 8 przekroczenia obserwowano tylko w porze nocy (1,8 dB).

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 drogę krajową nr 8 przebiegającą przez teren powiatu.

Tabela 14. Wyniki pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na drodze Nr 8.

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
17	605+600	605+650	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna). Szerokość pasa przekroczeń ok. 70 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Zawady	43	3,60/ NISKI
18	606+450	606+750	LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 170 m.	Zawady	7	1,51 / NISKI
19	607+900	608+750	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. 100 m. Długość przekroczeń ok. 850 m	Zawady, Kobylin-Borzymy	21	12,06 / NISKI
20	608+000	608+300	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna),	Zawady	14	7,81 / NISKI

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
			z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 110 m. Długość przekroczeń ok. 300 m			
23	614+300	615+000	LDWN : przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 60 m. Długość przekroczeń ok. 700 m	Kobylin-Borzymy, Tykocin	3	0,65 / NISKI
24	615+400	615+500	LDWN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 100 m. Długośćprzekroczeń ok. 100 m	Tykocin	3	0,65 / NISKI
25	616+800	617+850	LDWN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB oraz 5-10 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 130 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Tykocin	13	5,05 / NISKI
26	617+050	617+200	LDWN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 130 m. Długość przekroczeń ok. 150 m	Tykocin	3	0,68 / NISKI
27	621+800	621+900	LDWN: 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. 100 m	Tykocin	3	0,65 / NISKI
28	626+250	626+550	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 150 m. Długość przekroczeń ok. 300 m	Tykocin	1	,51 / NISKI
29	627+300	627+450	LDWN i LN: przekroczenie po	Tykocin	7	1,51 / NISKI

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
			lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB . Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 170 m. Długość przekroczeń ok. 150 m			
30	630+400	630+500	LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Choroszcz	4	0,86 / NISKI
31	632+200	632+250	LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 40 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Choroszcz	3	0,65 / NISKI
32	633+650	633+750	LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 90 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Choroszcz	3	0,65 / NISKI
33	638+950	639+200	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. 130 m. Długość przekroczeń ok. 250 m	Choroszcz	15	9,52 / NISKI
34	639+500	639+550	LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 120 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Choroszcz	3	0,95 / NISKI
35	640+250	640+400	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna). Szerokość pasa przekroczeń ok. 90 m. Długość przekroczeń ok. 150 m	Choroszcz	6	2,77 / NISKI

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
36	648+100	648+200	LDWN i 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. 100 m	Wasilków	3	0,65 / NISKI
37	650+550	650+650	LDWN i LN: przekroczenie po prawej stronie drogi w zakresie 5-10 dB. Teren zabudowany (szkoła). Szerokość pasa przekroczeń ok. 80 m. Długość przekroczeń ok. 100 m	Wasilków	0	0,00 / NISKI
38	650+730	650+780	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie 0-5 dB Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 70m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Wasilków	3	0,65 / NISKI
39	651+080	651+230	LDWN i LN: przekroczenie po obu stronach drogi w zakresie 5-10 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 150 m. Długość przekroczeń ok. 150 m	Wasilków	11	7,85 / NISKI
40	654+400	654+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. 85 m. Długość przekroczeń ok. 50 m	Wasilków	3	0,65 / NISKI
41	654+450	654+850	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. 80 m. Długośćprzekroczeń ok. 400 m	Wasilków	17	11,20 / NISKI
42	658+650	658+850	LDWN i LN: przekroczenie po obu stronach drogi w zakresie 5-10 dB oraz 0-5 dB. Teren zabudowany(zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), z mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 50 m. Długośćprzekroczeń ok. 200 m	Wasilków	11	4,43 / NISKI
43	665+800	665+880	LDWN i LN: przekroczenie po lewej stronie drogi w zakresie	Czarna Białostocka	3	0,65 / NISKI

Lp.	Kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN	Gmina	Liczba Mieszkańców	Wskaźnik M/Priorytet
	od km	do km				
			0-5 dB. Teren zabudowany (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), mieszkańcami. Szerokość pasa przekroczeń ok. 60 m. Długośćprzekroczeń ok. 80 m			

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 15. Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego na drodze krajowej Nr 8

Lp.	Kilometraż		Działania naprawcze	Uzasadnienie planowanych działań	Szacunkowe Koszty	Termin realizacji
	od km	do km				
17	605+600	605+650	Budowa drogi ekspresowej S8 (od granicy województwa podlaskiego do km 637+500) realizowana odcinkami do 2018 roku. Ostatni odcinek oddany do użytkowania w 2018 roku. (Inwestycja została już wykonana i oddana do użytku)	M = 37,31 priorytet ŚREDNI	1 541 816,49652 tys. zł.	2018 (zadanie zrealizowane, nie uwzględnione przy realizacji mapy akustycznej [9])
18	606+450	606+750		M < 20 / priorytet NISKI		
19	607+900	608+750		M = 31,72 priorytet ŚREDNI		
20	608+000	608+300		M < 20 / priorytet NISKI		
23	614+300	615+000		M = 26,33 priorytet ŚREDNI		
24	615+400	615+500		M = 200,29 priorytet WYSOKI		
25	616+800	617+850				
26	617+050	617+200				
27	621+800	621+900				
28	626+250	626+550				
29	627+300	627+450				
30	630+400	630+500				
31	632+200	632+250				
32	633+650	633+750				
33	638+950	639+200	Budowa węzła Porosty – przebudowa odcinka drogi krajowej nr 8 od km 638+650 (Inwestycja została już wykonana i oddana do użytku)	M < 20 / priorytet 34 NISKI	b. d.	2020
34	639+500	639+550				
35	640+250	640+400				
36	648+100	648+200	Budowa drogi ekspresowej S19 odc. 1 (gr. Państwa) Kuźnica – Sokółka odc. 2 (Sokółka – Wasilków – Sochonie – Dobrzyniewo Duże – w.	M < 20 / priorytet NISKI	b. d.	2025
37	650+550	650+650				
38	650+730	650+780				
39	651+080	651+230				
40	654+400	654+450				

Lp.	Kilometraż		Działania naprawcze	Uzasadnienie planowanych działań	Szacunkowe Koszty	Termin realizacji
	od km	do km				
41	654+450	654+850	Choroszcz (S8) W ramach przedsięwzięcia realizacja obwodnicy Sokółki oraz Czarnej Białostockiej			
42	658+650	658+850				
43	665+800	665+880				

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).

Ponadto Program ochrony środowiska przed hałasem... wskazuje konkretne zalecenia naprawcze, które należy zrealizować w celu eliminacji ponadnormatywnego hałasu na wskazanych w nich drogach, ale także na pozostałych. Możliwość działań w zakresie redukcji hałasu można osiągnąć dzięki:

- redukcji ilości pojazdów ciężarowych;
- remontach ulic stosowanie „cichych” nawierzchni dróg;
- utworzeniu stref uspokojonego ruchu, wyłączenie ulic z ruchu;
- montażu ekranów akustycznych, poprzez wały ziemne;
- kontroli prędkości ruchu;
- kontroli stanu technicznego pojazdów;
- tworzeniu pasów zwartej zieleni ochronnej;
- monitoringowi hałasu;
- wymianie stolarki okiennej;
- kształtowaniu przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – odpowiednie planowanie przestrzenne;

Na terenie powiatu planowana jest budowa drogi ekspresowej nr S19 (gr. Państwa) Kuźnica – Sokółka odc. 2 (Sokółka – Wasilków – Sochonie – Dobrzyniewo Duże – w. Choroszcz (S8 z realizacją obwodnicy Czarnej Białostockiej).

Mapa 4. Plany w zakresie budowy lub przebudowy dróg na terenie powiatu



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 16. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu w zakresie zagrożenia hałasem

Podjęte zadania	Efekt
Wykonanie/ opracowanie dokumentacji na wykonanie ścieżek rowerowych	5 inwestycji
Przebudowa/ budowa/ opracowanie dokumentacji na drogi lokalne powiatowe i gminne	100 inwestycji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie

Prognoza zmian w zakresie zagrożenia hałasem

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmian środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizacja zapisów i zadań ujętych w 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 na drodze krajowej nr 8 na terenie powiatu; ▪ rozwój infrastruktury rowerowej i ciągów pieszo – rowerowych; ▪ wzrost świadomości społecznej w zakresie zagrożenia ponadnormatywnym hałasem; ▪ planowanie przestrzenne lokalizujące zwarte zabudowy mieszkaniowe poza zasięgiem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla poziomu hałasu komunikacyjnego (szczególnie w porze nocy); ▪ zwiększenie ilości i natężenia pojazdów poruszających się po drogach w powiecie; ▪ wzrost liczby mieszkańców narażonych ponadnormatywny poziom hałasu (w porze dnia i nocy w zwartej zabudowie wielo- i jedno rodzinnej); ▪ wzrost uciążliwości akustycznych od elektrowni wiatrowych;

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<p>oddziaływania głównych szlaków komunikacyjnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modernizacja infrastruktury drogowej ograniczająca ponadnormatywny hałas (zastosowanie zielonych ekranów, nowych nawierzchni bitumicznych, pasów zieleni izolacyjnej) 	

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 na drodze krajowej nr 8;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków na rozwój i poprawę sieci drogowej, komunikacji zbiorowej i ścieżek rowerowych ze środków krajowych i unijnych; ▪ realizacja w ramach <i>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</i> oraz inwestycji drogowych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost liczby samochodów poruszających się po drogach krajowych i lokalnych; ▪ brak dofinansowania na inwestycje drogowe;

Podsumowanie

Klimat akustyczny powiatu kształtowany jest w głównej mierze przez hałas emitowany ze źródeł komunikacyjnych. Podstawowym źródłem hałasu komunikacyjnego jest intensywny ruch pojazdów osobowych oraz ruch tranzytowy samochodów ciężarowych przez powiat (z uwagi na jego lokalizację przy granicy z Białorusią). Z wykonanych map akustycznych na potrzeby *Programu ochrony środowiska przed hałasem* wynika, że największa liczba mieszkańców narażona jest na hałas drogowy. Zanotowane zostały zakłócenia komfortu akustycznego w strefach położonych w bliskim sąsiedztwie dróg (jak wskazują badania większe przekroczenia miały miejsce w porze nocy niż w porze dnia).

Ochrona przed hałasem polegać będzie na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez działania określone w programach ochrony środowiska przed hałasem.

Na terenie powiatu z uwagi na jego dogodną lokalizację w strefie występowania silnych wiatrów, występować może hałas pochodzący od turbin wiatrowych. Należy jednak pamiętać, że zjawisko to zostało do tej pory słabo poznane a oddziaływanie ma charakter lokalny. Niemniej jednak aby

mu zapobiec należy przestrzegać zapisów rozporządzenia o lokalizacji farm wiatrowych oraz lokalizować je zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego czy studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

4.3. Pola elektromagnetyczne

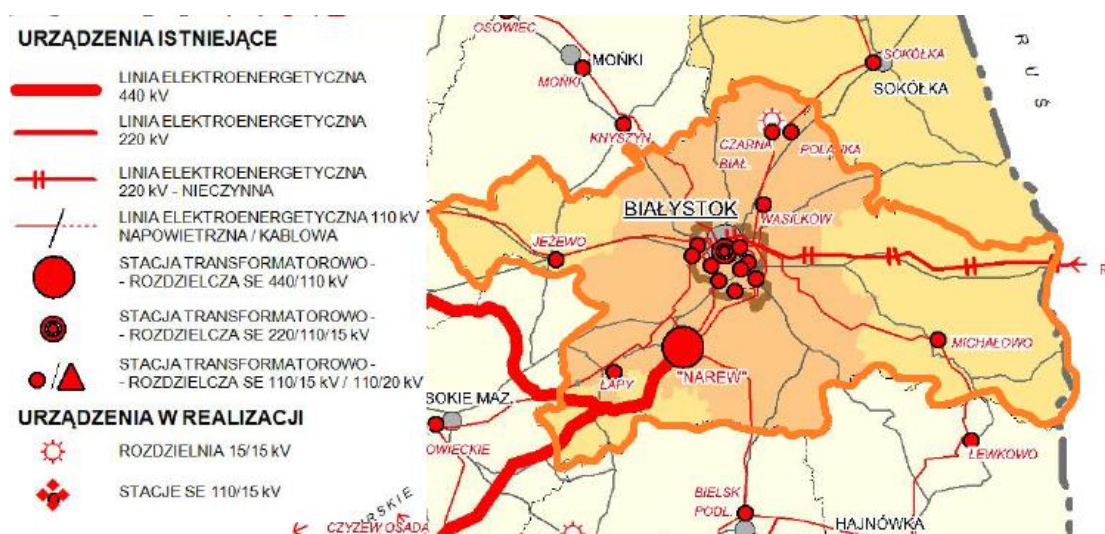
Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego 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.

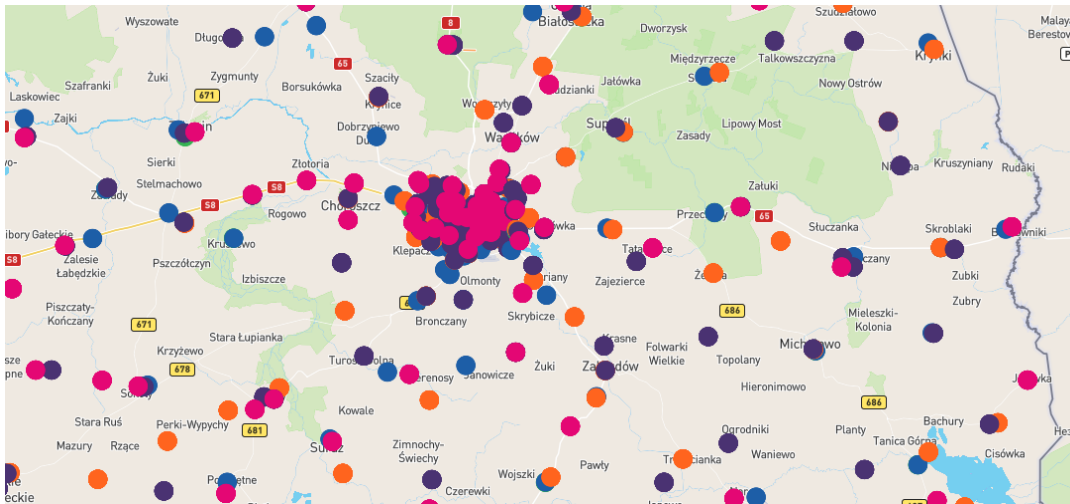
Przez teren powiatu przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia: SE 400/110kV „Narew” w gm. Turośń Kościelna. Ponadto system elektroenergetyczny powiatu tworzą stacje transformatorowo-rozdzielcze WN/SN i linie zasilające WN 110 kV, w tym Łapy, Wasilków, Czarna Białostocka 1, „Polanka” Czarna Białostocka, Michałowo, na obszarach wiejskich gmin Jeżewo gm. Tykocin.

Mapa 5. Infrastruktura energetyczna sieć elektroenergetyczna



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Mapa 6. Rozmieszczenie masztów telefonii komórkowej



Źródło: mapabts.pl

Liczba masztów telefonii komórkowej na terenie powiatu wynosi około 60 sztuk.

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.

Monitoring pól elektromagnetycznych

Od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badany jest poziom pól elektromagnetycznych. W ostatnich latach, poziom pola elektromagnetycznego na terenie powiatu badano w latach 2018-2020 (gm. Wasilków, Gródek, Supraśl, Łąpy, Czarna Białostocka, Turośń Kościelna, Dobrzyniewo Duże, Zabłudów, Tykocin, Choroszcz). Według uzyskanych wyników wartość natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczyła 1,5 V/m, co jest wynikiem znacznie poniżej wartości dopuszczalnej – 7 V/m.

Tabela 17. Wyniki pomiarów PME na terenie gmin powiatu

Gmina	2018	2019	2020	2021
Wasilków	0,26	-	-	-
Gródek	0,36	-	-	-
Supraśl	-	0,41	-	<0,08
Łąpy	-	-	1	-
Czarna Białostocka	-	-	0,72	<0,08
Turośń Kościelna	-	-	0*	-
Dobrzyniewo Duże	-	-	-	<0,08
Zabłudów	-	-	-	<0,08
Tykocin	-	-	-	<0,08
Choroszcz	-	-	-	1,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych GIOŚ w latach 2017-2019, 2020 i 2021.

Objaśnienie: 0* - poniżej progów oznaczalności

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Na terenie powiatu działaniami podejmowanymi w zakresie tego komponentu było przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin (w których są określone możliwości lub zakazy lokalizacji urządzeń telekomunikacyjnych oraz linii energetycznych od zabudowy jedno- i wielorodzinnej).

Prognoza zmian w zakresie pola elektromagnetycznego

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymanie niskich wartości pól elektromagnetycznych; ▪ wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (ograniczenie wykorzystania standardowej energii); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak przekroczeń wartości dopuszczalnych pola elektromagnetycznego*; ▪ wzrost świadomości ekologicznie mieszkańców w zakresie zagrożeń PEM; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nadmierna budowa infrastruktury telekomunikacyjnej, szczególnie na terenach gęsto zaludnionych ;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozbudowa państwowego monitoringu środowiska o stacje zlokalizowane na terenie powiatu; ▪ wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dynamiczny rozwój telekomunikacji; ▪ wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną;

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 przestrzegania zapisów ujętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego czy studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

4.4. Gospodarowanie wodami

Powiat białostocki położony jest w dwóch rejonach wodnych:

- na obszarze dorzecza Wisły: rejon dorzecza środkowej Wisły (gm. Gródek, Michałow, Supraśl, Wasilków, Zawady, Suraż, Juchnowiec Kościelny, Dobrzyniewo Kościelne, Turośń Kościelna, Choroszcz, Tykocin, Zabłudów, Łapy Poświętne, Czarna Białostocka, Poświętne);

— na obszarze dorzecza Niemna: rejon wodny Niemna (część gm. Gródek, Michałowo)

Wody z terenu powiatu białostockiego znajdują się pod zarządem Regionalnego Zarządu Gospodarki w Białymstoku PGW Wody Polskie.

Mapa 7. Obszary dorzecza

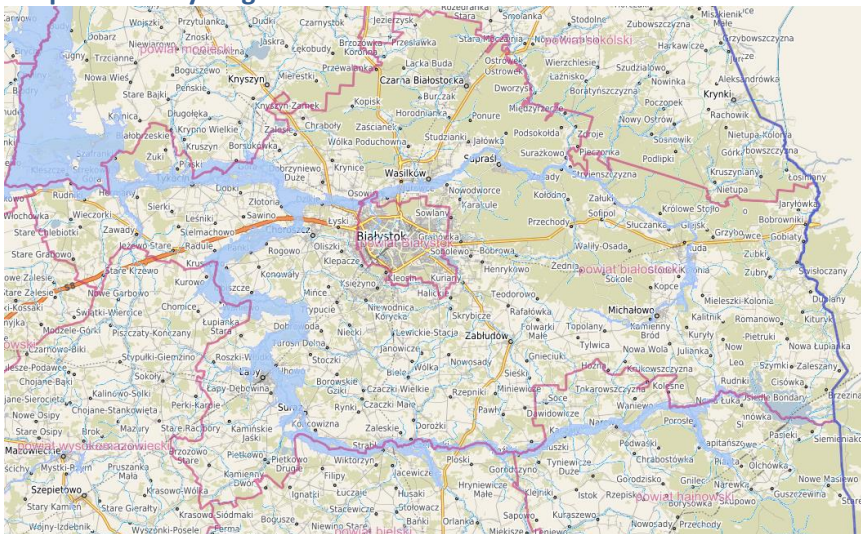


Źródło: hydroportal.gov.pl


Wody powierzchniowe

Do najważniejszych rzek tego regionu na terenie powiatu należą: Narew (wraz z dopływami Ślina, Awissa, Liza, Nereśl, Jaskranka, Supraśl, Horodnianka, Turośnianka) i Supraśl.

Mapa 8. Sieć hydrograficzna



Legenda:

-  - rzeka
-  - jezioro

Źródło: opracowani własne na podstawie Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

Na terenie powiatu wyodrębniono 79 jednolitych części wód rzecznych brak jest jednolitych części wód jeziornych (co charakteryzuje układ hydrologiczny powiatu). Wody płynące reprezentują 5

typów cieków - charakterystycznych dla krajobrazu nizinnego (17, 19, 23, 24 i 0). Dominującym typem jednolitych wód rzecznych na terenie powiatu jest potok nizinny piaszczysty (44 JCWP). Jednolite części wód rzecznych na terenie powiatu reprezentują cieki naturalne (61 JCWP), sztucznie zmienione (17 JCWP) oraz typ nieokreślony do którego należy Zalew Siemianówka usytuowany na rzece Narew (1 JCWP).

Tabela 18. Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu

Lp.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Typ JCWP
1	RW200017261669	Czarna	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
2	RW200017262429	Brzozówka od źródeł do Popiołówki	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
3	RW20002326162369	Sokołda od źródeł do Jałówki, z Jałówką	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
4	RW200023261626	Migówka	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
5	RW200024261629	Sokołda od Jałówki do ujścia	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
6	RW2000172615929	Horodnianka	sztucznie zmieniona część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
7	RW2000172616899	Biała	sztucznie zmieniona część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
8	RW200017261729	Kulikówka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
9	RW200017261749	Jaskrzanka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
10	RW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
11	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	naturalna część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
12	RW200017261649	Płoska	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
13	RW200017261652	Cieliczanka (Starzynka)	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
14	RW2000172616569	Pilnica	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
15	RW200023261614	Supraśl od źródeł do Dzierniakówki	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
16	RW2000232616154	Dopływ spod Józefowa	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
17	RW200023261616	Radulinka	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
18	RW2000232616172	Dopływ spod Sofipola	sztucznie zmieniona część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
19	RW2000242616151	Supraśl od Dzierniakówki do Grzybówki	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
20	RW2000242616189	Słoja od Starzynki do ujścia	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
21	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
22	RW8000176229	Istoczanka w granicach państwa (wraz z	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)

Lp.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Typ JCWP
		dopływami)		
23	RW8000176249	Kołodziejanka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
24	RW8000176254	Dopływ spod Jaryłówki	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
25	RW8000176258	Dopływ spod Łosinian	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
26	RW80001762691	Nietupa do granicy państwa	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
27	RW80001962591	Świsłocz od Istoczanki wzdłuż granicy państwa	naturalna część wód	Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (19)
28	RW200017261396	Dopływ spod Wojszków	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
29	RW2000172613989	Mieńka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
30	RW200017261512	Dopływ z Baranek	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
31	RW2000172615729	Dopływ z Czaczek	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
32	RW20001726157699	Turośnianka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
33	RW200017261589	Czaplinianka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
34	RW200019261399	Narew od Narewki do Orłanki	naturalna część wód	Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (19)
35	RW20001926149	Orłanka od Orlej do ujścia	sztucznie zmieniona część wód	Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (19)
36	RW200019261539	Narew od Orłanki do Lizy	naturalna część wód	Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (19)
37	RW200017261549	Liza	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
38	RW200017261569	Szeroka Struga	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
39	RW20001726157499	Awissa	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
40	RW20001726159192	Dopływ z Jeniek	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
41	RW200002611399	Narew- Zb. Siemianówka	sztucznie zmieniona część wód	Kanały i zbiornika zaporowe (0)
42	RW2000172611398	Łuplanka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
43	RW200017261349	Ruda	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
44	RW2000172613529	Małynka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
45	RW20001926119	Narew od zbiornika Siemianówka do Narewki	naturalna część wód	Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (19)
46	RW20002326113149	Pszczółka od granicy państwa do ujścia	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
47	RW2000232611392	Cisówka	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
48	RW200023261169	Rudnik	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
49	RW200023261312	Olszanka	sztucznie zmieniona część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
50	RW200024261119	Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
51	RW20002426113169	Kołonna do zbiornika Siemianówka	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
52	RW200017261534	Dopływ ze stawów Kozi Przeskok	sztucznie zmieniona część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
53	RW2000172666669	Mianka od źródeł do Dzieży	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
54	RW2000172616289	Woronicza	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
55	RW200017261654	Jałówka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
56	RW200017261658	Dopływ spod Ogrodniczek	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
57	RW2000232616272	Koszówka	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)

Lp.	KOD JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Typ JCWP
58	RW200017261529	Strabelka	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
59	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	naturalna część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
60	RW2000172615912	Dopływ z Kościuków	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
61	RW20001726176	Dopływ spod Sanik	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
62	RW200017261946	Dopływ z Kobylina-Cieszym	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
63	RW2000172619489	Dopływ z Broniszewa	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
64	RW2000192619499	Ślina od Rokitnicy do ujścia	sztucznie zmieniona część wód	Rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (19)
65	RW20002326159149	Kurówka	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
66	RW20002326192	Nereś B	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
67	RW200023262992	Dopływ z Bagna Ławki	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
68	RW200024261899	Nareś od Rumejki do ujścia	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
69	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	naturalna część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
70	RW2000172616899	Biała	sztucznie zmieniona część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
71	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	sztucznie zmieniona część wód	Małe i średnie rzeki na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
72	RW200017261369	Rudnia	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
73	RW2000172613749	Czarna	sztucznie zmieniona część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
74	RW200017261389	Łoknica	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
75	RW200017261392	Dopływ spod Rybołów	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
76	RW2000172619472	Dopływ z Sikor	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
77	RW2000172619492	Dopływ z Krzewa Nowego	naturalna część wód	Potok nizinny piaszczysty (17)
78	RW20002326196	Dopływ z Bagna Wizna pn.	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)
79	RW2000232631499	Dopływ ze Śliwowa Łopienitego	naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarach pod wpływem procesów torfotwórczych (23)

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

Wody podziemne⁷

Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują na terenie powiatu w piaszczysto-żwirowych utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Powiat białostocki położony jest w obrębie trzech jednolitej części wód podziemnych – JCWPd nr 52, 53 i 55.

JCWPd 52 (Choroszcz (miasto), Choroszcz (obszar wiejski), Czarna Białostocka (miasto), Czarna Białostocka (obszar wiejski), Dobrzyniewo Duże, Gródek, Juchnowiec Kościelny, Łapy (miasto), Łapy (obszar wiejski), Michałowo, Poświętne, Supraśl (miasto), Supraśl (obszar wiejski), Suraż (miasto),

⁷ Kary jednolitych części wód podziemnych, PIG.

Suraż (obszar wiejski cz. 1), Suraż (obszar wiejski cz. 2), Turośń Kościelna, Tykocin (miasto), Tykocin (obszar wiejski), Wasilków (miasto), Wasilków (obszar wiejski), Zabłudów (miasto), Zabłudów (obszar wiejski), Zawady)

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 52 wyróżniono 3 główne piętra wodonośne. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach 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 dolina Narwi. System koryt rzecznych wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzeczonym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza doliną Narwi strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami jej głównych dopływów: Narewki, Łoknicy, Orlanki, Strabelki, Turośnianki, Supraśli, Jaskranki Nereśli i Śliny. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielający. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Narwi, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 występuje głównie we wschodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe wchodzi w skład głębszego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku dolinie Narwi. Poziom Pg zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Strukturę pola filtracji w tym poziomie determinuje układ współczesnej sieci hydrograficznej. Przepływ wód odbywa się w kierunku stref drenażowych, związanych z dolinami największych rzek. W przypadku omawianej jednostki kluczową rolę odgrywa dolina Narwi. Brak danych hydrodynamicznych dla poziomu K nie pozwala na dokładne odwzorowanie struktury strumienia wód podziemnych. Przypuszczalnie przepływ wód w najwyższej części piętra kredy nawiązuje do poziomu Pg. Natomiast w części przyspągowej wody podziemne wchodzi zapewne w skład głębokiego, regionalnego systemu krążenia. Tektonika tej części platformy wschodnioeuropejskiej sprzyja przepływowi wód w kierunku zachodnim, w stronę obniżenia podlaskiego i niecki brzeżnej. Na zachodzie zlokalizowane są także główne strefy drenażu związane z dolinami Dolnej Narwi, Bugu i Wisły.

JCWPd 53 (Gródek, Michałowo)

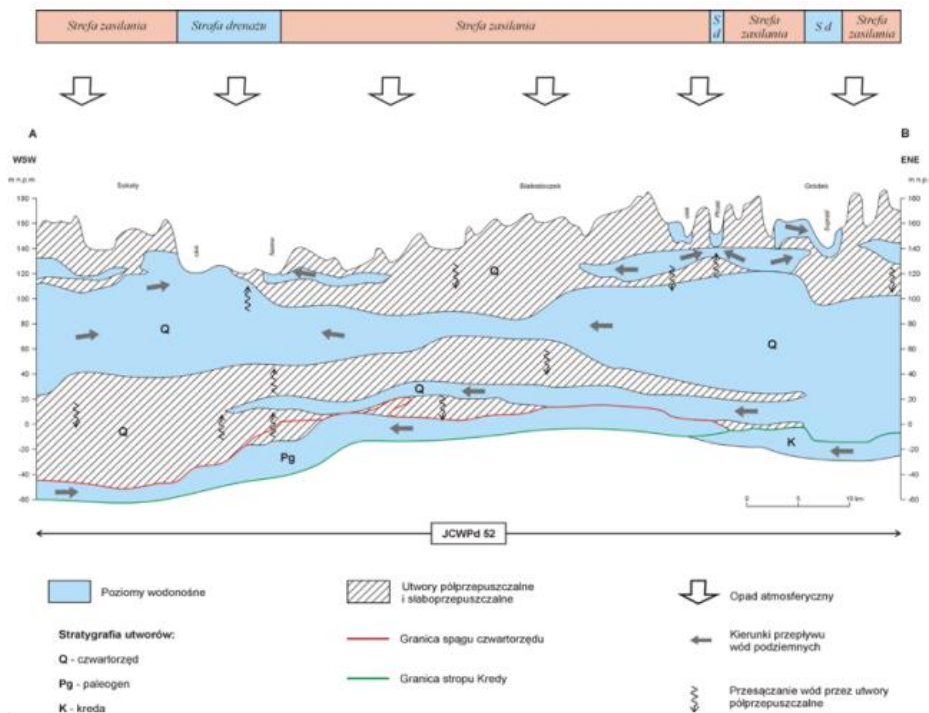
Zachodnią granicę JCWPd 53 stanowi dział wodny pierwszego rzędu rozdzielający dorzecze Niemna i dorzecze Wisły. Z działem tym związana jest główna strefa zasilania wód podziemnych. Poziom przypowierzchniowy Q1 zasilany jest infiltracyjnie. W południowej i centralnej części jednostki przepływ wód podziemnych odbywa się ku dolinie Świsłoczy, stanowiącej główną strefę drenażu. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Świsłoczy. Większe z nich, jak Nietupa, prowadzą swe wody głęboko wciętymi dolinami i odgrywają ważną rolę w drenażu pierwszego poziomu wodonośnego. W północnej części jednostki podobną rolę pełni dolina Łosośny. Strefy zasilania związane są tu dodatkowo z działami wodnymi niższego rzędu. Poziom wodonośny Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q1/Q2. Istotną rolę w zasilaniu tego poziomu odgrywają liczne okna hydrogeologiczne. Układ hydrodynamiczny wskazuje, że należy rozważać także możliwość dopływu podziemnego spoza granic jednostki (głównie od zachodu). Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku wschodnim

ku głównej bazy drenażu, jaką w południowej i centralnej części jednostki stanowi dolina Świsłoczy. W dolinach dopływów Świsłoczy oraz Łosośny (na północy obszaru) rzędne zwierciadła ustalonego przewyższają zwykle rzędne zwierciadła wód gruntowych. Taki układ ciśnień wskazuje, że doliny te uczestniczą w drenażu wód poziomu Q2, a przesączanie przez poziom izolujący zachodzi ku górze. Poziom Q3 w południowej części obszaru pozostaje w bezpośredniej łączności hydraulicznej z poziomem Q2. Można przyjąć, że w tym rejonie oba poziomy wchodzi w skład wspólnego systemu krążenia. Na północy poziom Q3 jest izolowany od poziomu Q2 przez trudnoprzepuszczalne osady zlodowacenia wilgi, a jego zasilanie odbywa się głównie na drodze przesączania. Poziomy K1 i J3 zasilane są na drodze przesączania wód przez utwory poziomu izolującego Q3/K1. Możliwa jest intensyfikacja zasilania wzdłuż stref dyslokacyjnych w skałach górnokredowych. Poziom K1 wchodzi w skład regionalnego systemu krążenia wód. Pozycja morfologiczna obszaru, oraz wyniesienie stropu podłoża krystalicznego wskazują, że teren JCWPd 53 należy identyfikować ze strefą zasilania głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się prawdopodobnie ku zachodowi i południowemu zachodowi, gdzie zasilana jest mezozoiczna formacja wodonośna na terenie obniżenia podlaskiego i niecki brzeźnej. Takiemu systemowi krążenia sprzyja struktura systemu wodonośnego w ujęciu regionalnym. Zarówno obniżenie podlaskie jak i niecka brzeźna mają charakter synklinoriów. Osady mezozoiku mają tu większe miąższości i zalegają niżej w stosunku do wyniesienia mazurskiego. W granicach tych jednostek znajdują się także główne strefy drenażu dla regionalnego systemu krążenia, wyznaczone przez doliny Wisły i Narwi.

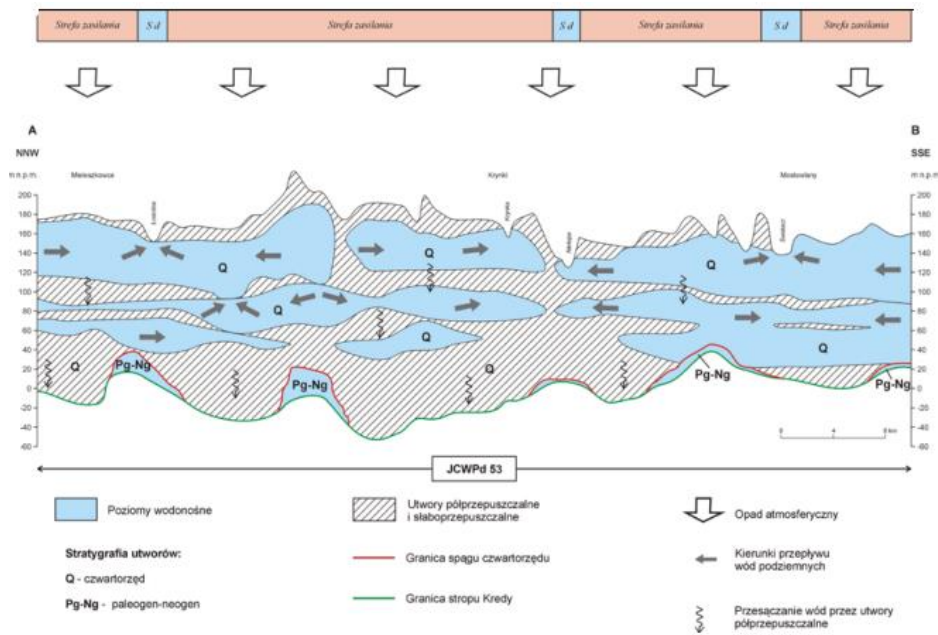
JCWPd 55 (Poświętne)

Struktura JCWPd 55 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki np. Osownicę, Czerwonkę i Liwiec. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziomy wodonośny Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz za pośrednictwem sąsiednich poziomów wodonośnych. Natomiast drenowane są przez większe ciekły powierzchniowe o głęboko wciętych dolinach rzecznych np. Bug, Liwiec, Nurzec. Obydwa te poziomy są w lokalnej łączności hydraulicznej. Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny. Generalnie wody tego poziomu płyną do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug. Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu i oligocenu poza obszarem jednostki. Generalnie wody tego poziomu płyną w kierunku północno-wschodnim do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

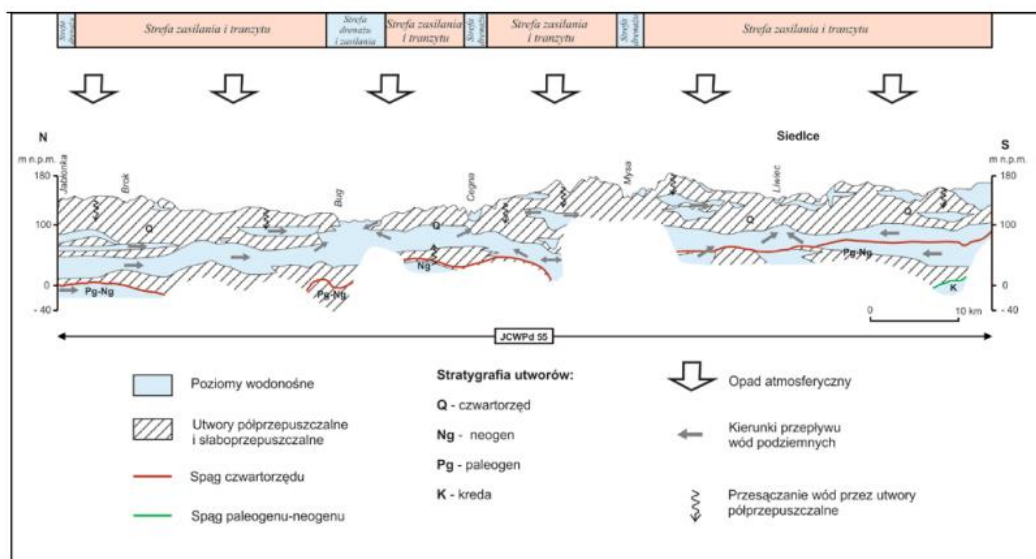
Rycina 10. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52, 53 i 55
Nr 52



Nr 53



Nr 55



Źródło: Karta informacyjna JCWPd 52, 53 i 55. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych

Analiza danych zawartych w Bazie Wód Polskich wykazała, że większość z monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których znajdują się obszary powiatu białostockiego, wskazuje na stan zły (74 JCWP – 93,67%), w stanie dobrym jest tylko 5 JCWP – 6,33%. Stan jednolitej części wód podziemnych na terenie powiatu odpowiada parametrom stanu dobrego, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym⁸.

Spośród jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których położony jest powiat białostocki, GIOŚ w Warszawie dokonał w 2020 roku oceny dwudziestu pięciu jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych).

Tabela 19. Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2020

Lp.	Kod	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
1	RW200017261669	Czarna	monitorowany	monitorowany	zły
2	RW200017262429	Brzozówka od źródeł do Popiołówki	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
3	RW20002326162369	Sokołda od źródeł do Jałówki, z Jałówką	monitorowany	monitorowany	zły
4	RW200023261626	Migówka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
5	RW200024261629	Sokołda od Jałówki do ujścia	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
6	RW2000172615929	Horodniana	monitorowany	monitorowany	zły
7	RW2000172616899	Biała	monitorowany	monitorowany	zły
8	RW200017261729	Kulikówka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
9	RW200017261749	Jaskrzanka	monitorowany	monitorowany	zły
10	RW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

⁸Baza danych Wód Polskich 2021.

Lp.	Kod	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
11	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	monitorowany	monitorowany	zły
12	RW200017261649	Płoska	monitorowany	monitorowany	dobry
13	RW200017261652	Cieliczanka (Starzynka)	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
14	RW2000172616569	Pilnica	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
15	RW200023261614	Supraśl od źródeł do Dzierniakówki	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
16	RW2000232616154	Dopływ spod Józefowa	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
17	RW200023261616	Radulinka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
18	RW2000232616172	Dopływ spod Sofipola	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
19	RW2000242616151	Supraśl od Dzierniakówki do Grzybówki	monitorowany	monitorowany	zły
20	RW2000242616189	Słoja od Starzynki do ujścia	monitorowany	monitorowany	zły
21	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
22	RW8000176229	Istoczanka w granicach państwa (wraz z dopływami)	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
23	RW8000176249	Kołodziejanka	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
24	RW8000176254	Dopływ spod Jaryłówki	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
25	RW8000176258	Dopływ spod Łosinian	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
26	RW80001762691	Nietupa do granicy państwa	niemonitorowany	niemonitorowany	dobry
27	RW80001962591	Świsłocz od Istoczanki wzdłuż granicy państwa	monitorowany	monitorowany	zły
28	RW200017261396	Dopływ spod Wojszków	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
29	RW2000172613989	Mieřka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
30	RW200017261512	Dopływ z Baranek	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
31	RW2000172615729	Dopływ z Czaczek	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
32	RW20001726157699	Turoőnianka	monitorowany	monitorowany	zły
33	RW200017261589	Czaplinianka	monitorowany	monitorowany	zły
34	RW200019261399	Narew od Narewki do Orlanki	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
35	RW20001926149	Orlanka od Orlej do ujścia	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
36	RW200019261539	Narew od Orlanki do Lizy	monitorowany	monitorowany	zły
37	RW200017261549	Liza	monitorowany	monitorowany	zły
38	RW200017261569	Szeroka Struga	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
39	RW20001726157499	Awissa	monitorowany	monitorowany	zły
40	RW20001726159192	Dopływ z Jeniek	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
41	RW200002611399	Narew- Zb. Siemianówka	monitorowany	monitorowany	zły
42	RW2000172611398	Łuplanka	monitorowany	monitorowany	zły
43	RW200017261349	Ruda	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

Lp.	Kod	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
44	RW2000172613529	Małynka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
45	RW20001926119	Narew od zbiornika Siemianówka do Narewki	monitorowany	monitorowany	zły
46	RW20002326113149	Pszczółka od granicy państwa do ujścia	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
47	RW2000232611392	Cisówka	monitorowany	monitorowany	zły
48	RW200023261169	Rudnik	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
49	RW200023261312	Olszanka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
50	RW200024261119	Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka	monitorowany	monitorowany	zły
51	RW20002426113169	Kołonna do zbiornika Siemianówka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
52	RW200017261534	Dopływ ze stawów Kozi Przeskok	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
53	RW2000172666669	Mianka od źródeł do Dzieży	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
54	RW2000172616289	Woronicza	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
55	RW200017261654	Jałówka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
56	RW200017261658	Dopływ spod Ogrodniczek	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
57	RW2000232616272	Kowszówka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
58	RW200017261529	Strabelka	monitorowany	monitorowany	zły
59	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	monitorowany	monitorowany	zły
60	RW2000172615912	Dopływ z Kościuków	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
61	RW20001726176	Dopływ spod Sanik	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
62	RW200017261946	Dopływ z Kobylina-Cieszym	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
63	RW2000172619489	Dopływ z Broniszewa	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
64	RW2000192619499	Ślina od Rokitnicy do ujścia	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
65	RW20002326159149	Kurówka	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
66	RW20002326192	Nereśl B	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
67	RW200023262992	Dopływ z Bagna Ławki	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
68	RW200024261899	Nareśl od Rumejki do ujścia	monitorowany	monitorowany	zły
69	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	monitorowany	monitorowany	zły
70	RW2000172616899	Biała	monitorowany	monitorowany	zły
71	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
72	RW200017261369	Rudnia	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
73	RW2000172613749	Czarna	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
74	RW200017261389	Łoknica	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
75	RW200017261392	Dopływ spod Rybołów	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
76	RW2000172619472	Dopływ z Sikor	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

Lp.	Kod	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
77	RW2000172619492	Dopływ z Krzewa Nowego	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
78	RW20002326196	Dopływ z Bagna Wizna pn.	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
79	RW2000232631499	Dopływ ze Śliwowa Łopienitego	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Niemna i Pregoty;

Spośród 25 jednolitych części wód rzecznych (monitorowanych) w jednej wskazano dobry stan wód natomiast w pozostałych stan wód określono jako zły. Można więc stwierdzić, że jakość wód powierzchniowych (rzecznych) na terenie powiatu białostockiego jest zła (96%).

Identyfikacja zanieczyszczeń oddziaływań antropogenicznych na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych⁹

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

- punktowe źródła zanieczyszczeń,
- rozproszone i powierzchniowe źródła zanieczyszczeń,
- zmiany hydromorfologiczne.

Głównymi czynnikami sprawczymi punktowych źródeł zanieczyszczeń, mających wpływ na JCWP na terenie powiatu z uwagi na jego charakter jest:

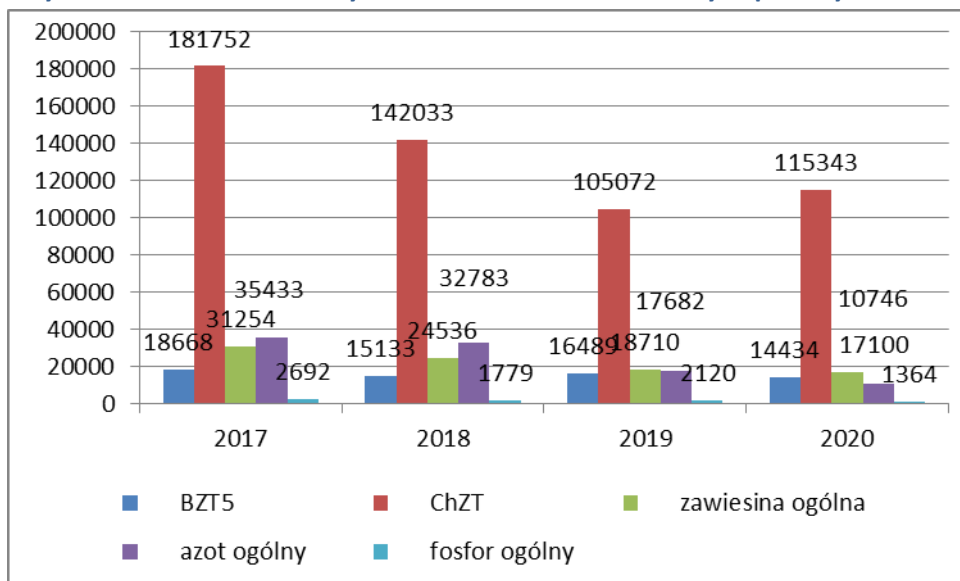
- gospodarka komunalna (w tym oczyszczalnie ścieków i zrzut wód);
- przemysł;
- wody opadowe i roztopowe;
- stawy rybne.

Na obszarze powiatu białostockiego zidentyfikowano 15 punktowych źródeł zanieczyszczeń (komunalnych oczyszczalni ścieków) z których odprowadzane są ścieki komunalne do wód. Wprowadzanie do wód substancji biogenych, zawartych w ściekach komunalnych, jest czynnikiem przyspieszającym eutrofizację wód. Na obszarach zurbanizowanych do wód odprowadzane są oczyszczone ścieki komunalne o zmniejszonym ładunku azotu i fosforu oraz zawiesiny ogólnej, które charakteryzują się mniejszym BZT5 i ChZT.

Na przestrzeni lat 2017-2020 zanotowano spadek ładunków zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód dla BZT, ChZT, zawiesiny ogólnej, fosforu ogólnego i azotu ogólnego (co jest zjawiskiem korzystnym). W 2020 r. wartość BZT5 wyniosła 14434kg/rok, ChZT 115343kg/rok, zawiesiny ogólnej 17100 kg/rok, azotu ogólnego 10746 kg/rok a fosforu ogólnego 1364 kg/rok.

⁹Na podstawie informacji z planów gospodarowania wodami w obszarze Niemna, Wisły i Pregoty

Rycina 11. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok



Źródło: opracowani własne na podstawie GUS, 2022

Rycina 12. Miejsca zrzutu ścieków ze źródeł komunalnych.



Źródło: Plan zagospodarowania na obszarze dorzecza Niemna i Wisły

Ponadto na terenie powiatu zidentyfikowano 5 przemysłowych oczyszczalni ściegów, które na koniec 2020 r. odprowadziły łącznie 3921 dam³ ścieków oczyszczonych.

Na terenie powiatu białostockiego znajdują się też gospodarstwa rolne, zajmujące się chowem i hodowlą ryb (duże kompleksy m.in. w gm. Gródek). Ścieki odprowadzane ze stawów rybnych są źródłem substancji biogenych, a jednocześnie mogą również zawierać substancje toksyczne pochodzące z produktów weterynaryjnych.

Jak podano w planach zagospodarowania dla obszarów dorzeczy w obrębie powiatu białostockiego punktowymi źródłami zanieczyszczeń są także zrzuty wód opadowych i roztopowych. Wody te w dużej mierze dostają się do środowiska wodnego z uwagi na systemy odwodnienia infrastruktury drogowej i zawierają najczęściej zawiesinę oraz substancję ropopochodne.

Głównymi czynnikami sprawczymi rozproszonych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń na terenie powiatu białostockiego z uwagi na jego charakter są:

- rolnictwo;
- ścieki pochodzące od ludności niekorzystająca z systemu kanalizacji sanitarnej;
- depozycja atmosferyczna.

Zanieczyszczenia pochodzące z powszechnie stosowanych nawozów (naturalnych i mineralnych) oraz hodowli zwierząt, które mogą dostawać się do wód powierzchniowych przez spływ powierzchniowy, erozję gleby, system melioracji szczegółowych i podstawowych oraz wymywanie, mogą być jedną z istotnych przyczyn 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 oraz rekreacyjnej położonej w zlewni bezpośredniej JCWP, ładunki zanieczyszczeń pochodzące z tych źródeł mogą wpływać na wzrost eutrofizacji wód. Według danych GUS, na koniec 2020 r., w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 12 348 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 2004 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmy posiadające zezwolenie wójtów na odbiór nieczystości ciekłych z terenu gmin.

Źródłem azotu i fosforu organicznego jest także depozycja atmosferyczna, prowadząca do zakwaszenia części wód powierzchniowych. Depozycja atmosferyczna jest też prawdopodobnie główną przyczyną zanieczyszczenia wód WWA pochodzącymi przede wszystkim z tak zwanej niskiej emisji (opisano ją pokrótce w dziale poświęconym Ochronie klimatu i jakości powietrza).

Główną przyczyną zmian hydromorfologii JCWP, jakie można zidentyfikować na terenie powiatu białostockiego, jest działalność człowieka służąca między innymi:

- retencjonowaniu wód;
- małej i dużej energetyce wodnej (na terenie powiatu znajdują się dwie takie obiekty o łącznej mocy 0,066MW) ;
- rolnictwu;
- turystyce i rekreacji;
- poborom kruszywa (na koniec 2019 r. na terenie powiatu wydobyte prowadzono w 23 kopalniach);
- zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza);
- poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb).

Do głównych rodzajów zmian hydromorfologicznych należą:

- zabudowa podłużna cieków polegająca głównie na zmianie profilu poprzecznego i podłużnego cieków;
- zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto;
- sztuczne zbiorniki wodne;

- melioracje.

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 wywiera znaczący wpływ na stan wód płynących. Może spowodować przede wszystkim pogorszenie warunków życia organizmów wodnych przez zmianę warunków siedliskowych. W przypadku JCWP jeziornych, zmiany hydromorfologiczne tego typu dotyczą głównie znaczących zmian w zakresie przekształcenia strefy brzegowej jezior, wynikających najczęściej z działalności rekreacyjnej i turystycznej. Wiąże się to z likwidacją nadbrzeżnej i wodnej roślinności, umocnieniem brzegów, co skutkuje zmianą struktury brzegu jeziora, a co za tym idzie zmianą warunków siedliskowych.

Zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto cieku, zwłaszcza niewyposażone w urządzenia typu przepławki, stanowi poważną przeszkodę uniemożliwiającą migrację organizmów, w szczególności ryb. Powoduje też zmiany reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych, które przyczyniają się do modyfikacji siedlisk oraz pogorszenia warunków bytowania organizmów wodnych (na terenie powiatu białostockiego tylko w zlewni Wisły zidentyfikowano 14 takich budowli w zlewni Niemna nie wskazano takich obiektów).

Rycina 13. Budowle piętrzące na ciekach na terenie powiatu białostockiego



Źródło: Plan zagospodarowania na obszarze dorzecza Wisły

Sztuczne zbiorniki wodne na ciekach, oprócz negatywnego wpływu generowanego 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.

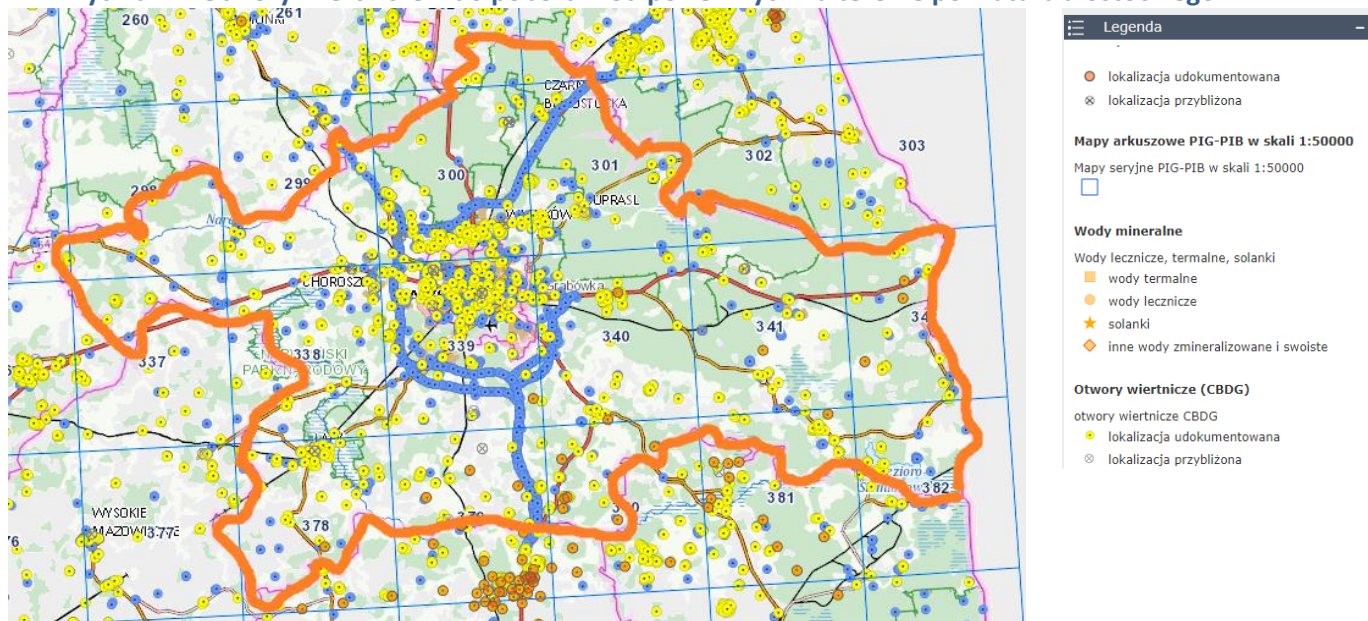
Melioracje, związane z prowadzeniem intensywnej gospodarki rolnej, prowadzą głównie do zmiany poziomu wód gruntowych i zmiany retencji obszaru zlewni przez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych. Zmiany te prowadzą do zaniku obszarów podmokłych oraz przyspieszają proces eutrofizacji przez zwiększenie odpływu substancji biogennych do wód powierzchniowych. Należy jednak zauważyć, że funkcjonowanie systemów drenarskich może zmniejszać spływy powierzchniowe i ekstremalne przepływy powodziowe w rzekach, natomiast rowy, które odwadniają obniżenia

terenowe lub niecki bezodpływowe mogą je okresowo zwiększać. Łącznie powierzchnie zmeliorowane w powiecie, stanowią 54215 ha¹⁰

Pobór wód

Na przestrzeni lat 2017-2020 wielkość zużycia wody na terenie powiatu białostockiego systematycznie maleje (co jest zjawiskiem korzystnym). W 2020 r. wielkość zużycia wody wyniosło w powiecie 10,9 hm³ i było niższe od zużycia wody w latach poprzednich. Według danych GUS woda zużywana jest na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej (95,97%) w mniejszym stopniu na potrzeby przemysłu (4,03%).

Rycina 14. Otwory wiertnicze – do poboru wód powierzchniowych na terenie powiatu białostockiego.



Źródło: pig.gov.pl

Z eksploatacją wód podziemnych związane jest występowanie niewielkich lejów depresji o zasięgu ograniczonym jedynie do bezpośredniego sąsiedztwa ujęć. Nie odnotowuje się tu natomiast żadnych lejów depresyjnych w skali regionalnej. Nie przewiduje się również znaczącego zwiększenia eksploatacji wód podziemnych i w związku z tym niewielka presja związana z poborami utrzyma się na tym samym poziomie.

Na terenie powiatu białostockiego brak jest obszarów na których obserwowany jest deficyt wód podziemnych (deficyt taki występuję m.in. w powiecie sokólskim, bielskim, suwalskim).

Cele środowiskowe ustanowione w planach gospodarowania wodami¹¹ dla poszczególnych JCWP i ocena ryzyka ich nieosiągnięcia

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), będąca nadrzędnym dokumentem określającym wymogi i standardy w dziedzinie polityki wodnej UE, ustala następujące główne jej cele:

¹⁰ Stan i Ochrona środowiska w 2018 r., GUS 2019

¹¹ 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) - 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 Niemna (Dz. U. 2016, poz. 1915) - aktualizacja

- zaspokojenie zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronę wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie,
- poprawę jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenie zanieczyszczenia wód podziemnych.

Zgodnie z RDW zarządzanie zasobami wodnymi musi być realizowane na obszarach dorzeczy (jednostek zlewniowych) w celu skoordynowania tych działań w ramach systemów ekologicznych, hydrologicznych i hydrogeologicznych

Cele środowiskowe planów gospodarowania wodami dorzeczy Wisły i Niemna – odnoszące się między innymi do obszaru powiatu białostockiego oraz Programu wodno-środowiskowego kraju (PWŚK - aktualizacja), uwzględniające artykuł 4 (zaimplementowany ustawą Prawo wodne), przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu białostockiego

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
1.	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Czarna Brzozówka od źródeł do Popiołówki Sokołda od źródeł do Jałówki, z Jałówką Migówka Sokołda od Jałówki do ujścia Horodnianka Kulikówka Jaskrzanka Narew od Lizy do Biebrzy Płoska Cieliczanka (Starzynka) Pilnica Supraśl od źródeł do Dzierniakówki Dopływ spod Józefowa Radulinka Dopływ spod Sofipola Supraśl od Dzierniakówki do Grzybówki Słoja od Starzynki do ujścia Supraśl od Grzybówki do Pilnicy Istocznka w granicach państwa (wraz z dopływami) Kołodziejanka Dopływ spod Łosinian Dopływ spod Jaryłówki Nietupa do granicy państwa Świsłocz od Istoczki wzdłuż granicy państwa Dopływ spod Wojszków Mieńka Dopływ z Baranek Dopływ z Czaczek Turośnianka Czaplinańka Narew od Narewki do Orłanki Orłanka od Orlej do ujścia Liza Szeroka Struga Awissa Dopływ z Jeniek Narew- Zb. Siemianówka Łuplanka Ruda Małynka

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
		Narew od zbiornika Siemianówka do Narewki Pszczołka od granicy państwa do ujścia Cisówka Rudnik Olszanka Kołonna do zbiornika Siemianówka Mianka od źródeł do Dzieży Woronicza Jałówka Dopływ spod Ogrodniczek Koszówka Strabelka Narew od Lizy do Biebrzy Dopływ z Kościuków Dopływ spod Sanik Dopływ z Kobylina-Cieszym Dopływ z Broniszewa Kurówka Nereśl B Dopływ z Bagna Ławki Narew od Lizy do Biebrzy Supraśl od Grzybówki do Pilnicy Łoknica Dopływ spod Rybołów Dopływ z Sikor Dopływ z Krzewa Nowego Dopływ z Bagna Wizna pn. Dopływ ze Śliwowa Łopienitego
2.	osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Biała Supraśl od Pilnicy do ujścia Orlanka od Orlej do ujścia Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka Dopływ ze stawów Kozi Przeskok Ślina od Rokitnicy do ujścia Nareśl od Rumejki do ujścia Biała Czarna
JCW Pd		
63	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	JCW Pd 52 JCWPd 53 JCWPd 55

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 obciążone są ryzykiem ich nieosiągnięcia w zakładanym terminie 56 JCWP rzecznych jest zagrożonych ich nieosiągnięciem (na terenie powiatu białostockiego).

Tabela 21. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie powiatu

Lp.	Kod JCW	Nazwa JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	RW200017261669	Czarna	zagrożona
2	RW200017262429	Brzozówka od źródeł do Popiołówki	zagrożona
3	RW20002326162369	Sokołda od źródeł do Jałówki, z Jałówką	zagrożona
4	RW200023261626	Migówka	zagrożona
5	RW200024261629	Sokołda od Jałówki do ujścia	zagrożona
6	RW2000172615929	Horodnianka	zagrożona

Lp.	Kod JCW	Nazwa JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
7	RW2000172616899	Biała	zagrożona
8	RW200017261729	Kulikówka	zagrożona
9	RW200017261749	Jaskrzanka	zagrożona
10	RW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	niezagrożona
11	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	zagrożona
12	RW200017261649	Płoska	niezagrożona
13	RW200017261652	Cieliczanka (Starzynka)	zagrożona
14	RW2000172616569	Pilnica	zagrożona
15	RW200023261614	Supraśl od źródeł do Dzierniakówki	zagrożona
16	RW2000232616154	Dopływ spod Józefowa	niezagrożona
17	RW200023261616	Radulinka	zagrożona
18	RW2000232616172	Dopływ spod Sofipola	niezagrożona
19	RW2000242616151	Supraśl od Dzierniakówki do Grzybówki	zagrożona
20	RW2000242616189	Słoja od Starzynki do ujścia	niezagrożona
21	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	zagrożona
22	RW8000176229	Istocznanka w granicach państwa (wraz z dopływami)	niezagrożona
23	RW8000176249	Kołodziejanka	niezagrożona
24	RW8000176254	Dopływ spod Jaryłówki	niezagrożona
25	RW8000176258	Dopływ spod Łosinian	niezagrożona
26	RW80001762691	Nietupa do granicy państwa	niezagrożona
27	RW80001962591	Świsłocz od Istoczanki wzdłuż granicy państwa	zagrożona
28	RW200017261396	Dopływ spod Wojszków	zagrożona
29	RW2000172613989	Mieńka	zagrożona
30	RW200017261512	Dopływ z Baranek	zagrożona
31	RW2000172615729	Dopływ z Czaczek	zagrożona
32	RW20001726157699	Turośnianka	zagrożona
33	RW200017261589	Czaplinianka	zagrożona
34	RW200019261399	Narew od Narewki do Orłanki	zagrożona
35	RW20001926149	Orłanka od Orlej do ujścia	zagrożona
36	RW200019261539	Narew od Orłanki do Lizy	zagrożona
37	RW200017261549	Liza	zagrożona
38	RW200017261569	Szeroka Struga	zagrożona
39	RW20001726157499	Awissa	zagrożona
40	RW20001726159192	Dopływ z Jeniek	niezagrożona
41	RW200002611399	Narew- Zb. Siemianówka	zagrożona
42	RW2000172611398	Łuplanka	zagrożona
43	RW200017261349	Ruda	zagrożona
44	RW2000172613529	Małynka	zagrożona
45	RW20001926119	Narew od zbiornika Siemianówka do Narewki	zagrożona
46	RW20002326113149	Pszczółka od granicy państwa do ujścia	niezagrożona
47	RW2000232611392	Cisówka	zagrożona
48	RW200023261169	Rudnik	zagrożona
49	RW200023261312	Olszanka	zagrożona
50	RW200024261119	Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka	zagrożona
51	RW20002426113169	Kołonna do zbiornika Siemianówka	niezagrożona
52	RW200017261534	Dopływ ze stawów Kozi Przeskok	niezagrożona
53	RW2000172666669	Mianka od źródeł do Dzieży	zagrożona
54	RW2000172616289	Woronicza	zagrożona

Lp.	Kod JCW	Nazwa JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
55	RW200017261654	Jałówka	zagrożona
56	RW200017261658	Dopływ spod Ogrodniczek	zagrożona
57	RW2000232616272	Kowszówka	zagrożona
58	RW200017261529	Strabelka	zagrożona
59	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	zagrożona
60	RW2000172615912	Dopływ z Kościuków	niezagrożona
61	RW20001726176	Dopływ spod Sanik	zagrożona
62	RW200017261946	Dopływ z Kobylina-Cieszym	niezagrożona
63	RW2000172619489	Dopływ z Broniszewa	niezagrożona
64	RW2000192619499	Ślina od Rokitnicy do ujścia	zagrożona
65	RW20002326159149	Kurówka	zagrożona
66	RW20002326192	Nereśl B	niezagrożona
67	RW200023262992	Dopływ z Bagna Ławki	niezagrożona
68	RW200024261899	Nareśl od Rumejki do ujścia	niezagrożona
69	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	zagrożona
70	RW2000172616899	Biała	zagrożona
71	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	zagrożona
72	RW200017261369	Rudnia	zagrożona
73	RW2000172613749	Czarna	zagrożona
74	RW200017261389	Łoknica	zagrożona
75	RW200017261392	Dopływ spod Rybołów	niezagrożona
76	RW2000172619472	Dopływ z Sikor	niezagrożona
77	RW2000172619492	Dopływ z Krzewa Nowego	zagrożona
78	RW20002326196	Dopływ z Bagna Wizna pn.	niezagrożona
79	RW2000232631499	Dopływ ze Śliwowa Łopienitego	zagrożona
JCWpd			
1	JCWpd 52 PLGW200052		niezagrożona
2	JCWpd 53 PLGW200053		niezagrożona
3	JCWpd 55 PLGW200055		niezagrożona

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

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 białostockiego wyznaczono pięćdziesiąt sześć derogacji, opisanych w tabeli poniżej, wraz z uzasadnieniem ich odstępstwa (do 2027 r.).

Tabela 22. Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położony jest powiat

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
1	RW200017261669	Czarna	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
2	RW200017262429	Brzozówka od źródeł do Popiołówki	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.
3	RW20002326162369	Sokołda od źródeł do Jałówki, z Jałówką	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.
4	RW200023261626	Migówka	przedłużenie terminu osiągnięcia	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	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.
5	RW200024261629	Sokołda od Jałówki do ujścia	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.
6	RW2000172615929	Horodnianka	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				<p>również działania uzupełniające, obejmujące (przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu). Ponadto w programie działań zaplanowano działania obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych (przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne), mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W zlewni JCWP występuje presja komunalna, przemysłowa i nierozpoznana. W programie działań zaplanowano działania obejmujące „przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne”, mające na celu ograniczenie tej presji W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu 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. tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z</p>

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
7	RW2000172616899	Biała	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występują presje: presja komunalna, niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie presji komunalnej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. W programie działań zaplanowano także działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tych działań, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
8	RW200017261729	Kulikówka	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
9	RW200017261749	Jaskrzanka	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.
10	RW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	-	-
11	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	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
12	RW200017261649	Płoska	-	-

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
13	RW200017261652	Cieliczanka (Starzynka)	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.
14	RW2000172616569	Piłnica	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.
15	RW200023261614	Supraśl od źródeł do Dzierniakówki	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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 działania mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
16	RW2000232616154	Dopływ spod Józefowa	-	-
17	RW200023261616	Radulinka	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 działania mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działania mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
18	RW2000232616172	Dopływ spod Sofipola	-	-
19	RW2000242616151	Supraśl od Dzierniakówki do Grzybówki	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)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
20	RW2000242616189	Słoja od Starzynki do ujścia	-	-
21	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Piłnicy	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 działania mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
22	RW8000176229	Istoczanka w granicach państwa (wraz z dopływami)	-	-
23	RW8000176249	Kołodziejanka	-	-
24	RW8000176254	Dopływ spod Jaryłówki	-	-
25	RW8000176258	Dopływ spod Łosinian	-	-
26	RW80001762691	Nietupa do granicy państwa	-	-
27	RW80001962591	Świsłocz od Istoczanki wzdłuż granicy państwa	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
28	RW200017261396	Dopływ spod Wojszków	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	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.
29	RW2000172613989	Mieńka	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.
30	RW200017261512	Dopływ z Baranek	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
31	RW2000172615729	Dopływ z Czaczek	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.
32	RW20001726157699	Turośnianka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Zaplanowano też działania obejmujące „przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne”, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				rezultacie ograniczenie tych 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.
33	RW200017261589	Czaplinianka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Zaplanowano też działania obejmujące „przeгляд pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne”, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tych 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.
34	RW200019261399	Narew od Narewki do Orlandki	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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
35	RW20001926149	Orlanka od Orlej do ujścia	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.
36	RW200019261539	Narew od Orlanki do Lizy	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.
37	RW200017261549	Liza	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występują presje: presja komunalna, presja

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			możliwości technicznych	przemysłowa, rolnictwo. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie presji rolniczej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. W programie działań zaplanowano także działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tych 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.
38	RW200017261569	Szeroka Struga	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.
39	RW20001726157499	Awissa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja (komunalna, przemysłowa, nierozpoznana presja). W programie działań zaplanowano

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				<p>działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych (przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne), mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych. W zlewni JCWP występuje także presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu 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. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę 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.</p>
40	RW20001726159192	Dopływ z Jeniek	-	-
41	RW200002611399	Narew- Zb. Siemianówka	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
42	RW2000172611398	Łuplanka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna oraz niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027
43	RW200017261349	Ruda	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				<p>jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działania 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.</p>
44	RW2000172613529	Małynka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	<p>Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występują presje: presja komunalna, niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie presji komunalnej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. W programie działań zaplanowano także działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tych działań, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.</p>
45	RW20001926119	Narew od zbiornika Siemianówka do Narewki	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	<p>Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występują presje: presja komunalna, niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych</p>

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				przeгляд pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie presji komunalnej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. W programie działań zaplanowano także działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tych działań, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
46	RW20002326113149	Pszczółka od granicy państwa do ujścia	-	-
47	RW2000232611392	Cisówka	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.
48	RW200023261169	Rudnik	przedłużenie terminu osiągnięcia	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	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.
49	RW200023261312	Olszanka	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.
50	RW200024261119	Narew od granicy państwa do wpływu do zb. Siemianówka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
51	RW20002426113169	Kołonna do zbiornika Siemianówka	-	-
52	RW200017261534	Dopływ ze stawów Kozi Przeskok	-	-
53	RW2000172666669	Mianka od źródeł do Dzieży	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.
54	RW2000172616289	Woronicza	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
55	RW200017261654	Jałówka	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.
56	RW200017261658	Dopływ spod Ogrodniczek	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.
57	RW2000232616272	Kowszówka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			koszty	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.
58	RW200017261529	Strabelka	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja (komunalna, przemysłowa). W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych (przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne), mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
59	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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 powierzchniowy
60	RW2000172615912	Dopływ z Kościuków	-	-
61	RW20001726176	Dopływ spod Sanik	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
62	RW200017261946	Dopływ z Kobylina-Cieszym	-	-
63	RW2000172619489	Dopływ z Broniszewa	-	-
64	RW2000192619499	Ślina od Rokitnicy do ujścia	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
65	RW20002326159149	Kurówka	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.
66	RW20002326192	Nereśl B	-	-
67	RW200023262992	Dopływ z Bagna ławki	-	-
68	RW200024261899	Nareśl od Rumejki do ujścia	-	-
69	RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	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.
70	RW2000172616899	Biała	przedłużenie	Brak możliwości technicznych. W

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	zlewni JCWP występują presje: presja komunalna, niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie presji komunalnej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. W programie działań zaplanowano także działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tych działań, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
71	RW200024261655	Supraśl od Grzybówki do Pilnicy	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
72	RW200017261369	Rudnia	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.
73	RW2000172613749	Czarna	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.
74	RW200017261389	Łoknica	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
75	RW200017261392	Dopływ spod Rybołów	-	-
76	RW2000172619472	Dopływ z Sikor	-	-
77	RW2000172619492	Dopływ z Krzewa Nowego	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.
78	RW20002326196	Dopływ z Bagna 47Wizna pn.	-	-
79	RW2000232631499	Do48pływ ze Śliwo49wa Łopienitego	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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Nazwa	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
				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.
			JCWPd	
1	JCWPd 52 PLGW200052	-		-
2	JCWPd 53 PLGW200053	-		-
3	JCWPd 55 PLGW200055			-

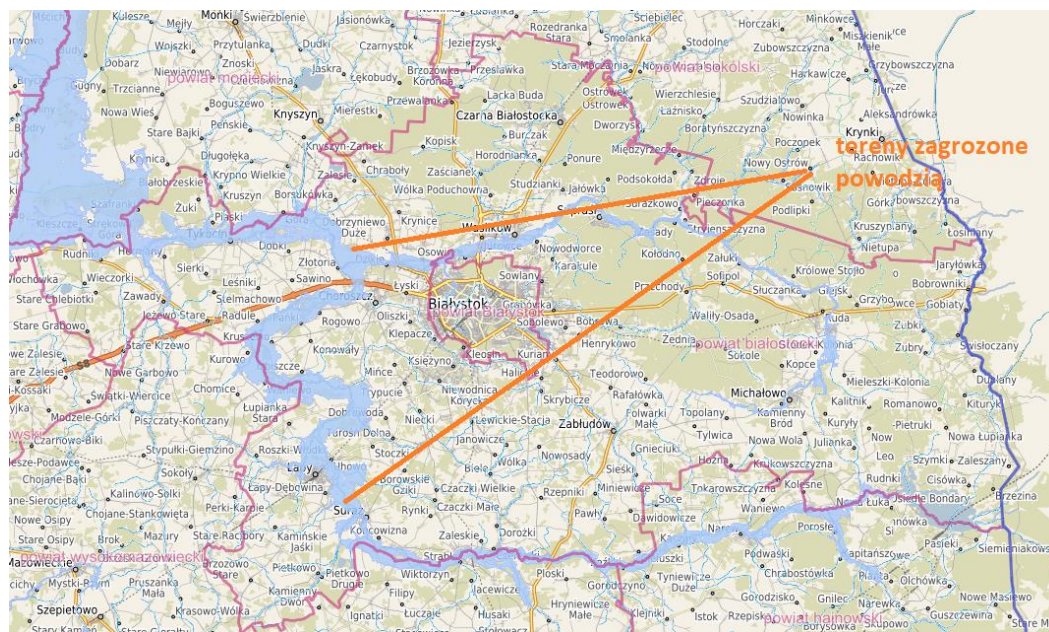
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Niemna i Pregoty.

Zagrożenie powodziowe

Pod pojęciem powodzi rozumie się zjawisko przyrodnicze o ekstremalnym przebiegu, jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych. Powódź jest zdefiniowana w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne art. 16 pkt 43 (Dz.U. 2023 poz. 1478). Ze względu na źródło pochodzenia wyróżnia się powódź rzeczną, opadową, od wód gruntowych, od strony morza, od urządzeń hydrotechnicznych i wywołane innymi czynnikami.

Zgodnie ze wstępną oceną ryzyka powodziowego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie powiatu białostockiego występują wzdłuż dolin rzeki Narwi oraz Supraśli.

Mapa 9. Tereny zagrożone powodzią.



Źródło: wody.isok.gov.pl

Wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi są przedstawione w PZRP (planach zarządzania ryzykiem powodziowym). PZRP dla obszaru dorzecza Wisły przyjęto Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (rejon środkowej Wisły)*, Opracowano PZRP dla obszaru dorzecza Niemna (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Niemna).

W regionie wodnym Środkowej Wisły, na terenie powiatu białostockiego zidentyfikowano wyłącznie powodzie rzeczne. Ze względu na mechanizm, najczęściej występujące były naturalne wezbrania, mniej liczne były powodzie spowodowane przelaniem się wody przez urządzenia wodne, awarię urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej oraz zatory. Dla przeważającej części powodzi nie określono typu ze względu na charakterystykę lub zidentyfikowano typ powodzi związanej z topnieniem śniegu. W dokumencie tym nie wyznaczono działań inwestycyjnych do realizacji na terenie powiatu. Natomiast powinny być realizowane zadania wynikające z właściwego planowania przestrzennego (odpowiedniej lokalizacji obiektów budowlanych z dala od terenów potencjalnie zagrożonych zalaniem).

Podtopienia

W ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost zagrożenia podtopieniami. Coraz częściej występujące opady przybierają postać deszczy nawalnych. Ponadto właściciele i zarządcy nieruchomości i cieków nie wykonują obowiązków związanych z prawidłowym utrzymaniem cieków wodnych. W związku z tym często zarówno niewielkie cieki jak i rowy melioracyjne ulegają zarastaniu i erozji, co prowadzi do lokalnych podtopień wczesną wiosną (w okresie roztopów) i w przypadku wystąpienia deszczy nawalnych. Częstą przyczyną podtopień jest również zły stan techniczny urządzeń hydrotechnicznych. Konstrukcje z lat 80. ubiegłego wieku nie spełniają obecnych wymagań technicznych, ich wysokość też nie jest dostosowana do warunków hydrologicznych.

Susza¹²

Przeciwdziałanie skutkom suszy w Polsce (w tym także powiecie), jak i w Europie to ważny i prawnie uregulowany m.in. w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi oraz zarządzania kryzysowego, zakres planistyki. Zarządzanie ryzykiem suszy, czyli przeciwdziałanie i ograniczanie jej skutków przede wszystkim kierowane jest na działania proaktywne, czyli wyprzedzające moment zdarzenia samej suszy. Należy przeciwdziałać skutkom suszy w sposób zaplanowany, wdrażając działania zwiększające odporność obszarów ryzyka (sektorów gospodarki, społeczeństwa i środowiska) na powstawanie strat i realizować także zadania łagodzące skutki w czasie zdarzeń suszy.

Zjawisko suszy można podzielić na:

- rolniczą,
- hydrologiczną.

Ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy dostarczają mapy zagrożenia suszą. Wyznaczają one zasięgi zagrożenia suszą w czterech klasach obszarów:

¹² Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy - PPSS.

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym

Na terenie powiatu susza rolnicza występuje we wszystkich wyżej prezentowanych klasach (najmniej jest terenów zagrożonych w stopniu ekstremalnym szacunkowo stanowią one ok. 5%). Jak wynika z analizy materiałów zawartych w PPSS dominuje susza rolnicza w stopniu umiarkowanym.

W przypadku suszy hydrologicznej występują dwie klasy II i III z przewagą obszarów zagrożonych umiarkowanie (75%).

Działaniami rekomendowanymi w ramach ograniczania skutków suszy jest właściwie prowadzona gospodarka rolna, gospodarka zasobami wodnym w tym szczególnie zwiększenie retencji wodnej.

Retencja zasobów wodnych¹³

Prawidłowe zagospodarowanie i użytkowanie zlewni rzecznej jest ważnym elementem ochrony zasobów wodnych. Idea konieczności zwiększania zasobów dyspozycyjnych przez zwiększanie zdolności retencyjnych poszczególnych zlewni w postaci zatrzymywania wody w okresie występowania jej nadmiaru a zasilania wód powierzchniowych zlewni w okresie susz może być wdrażana poprzez różne rozwiązania techniczne i nietechniczne. Opierają się one na odbudowie utraconych zdolności retencyjnych dorzecza oraz zachowaniu istniejących jeszcze naturalnych możliwości zatrzymywania wody przez doliny i koryta rzeczne. W skład retencji powierzchniowej wchodzi retencja jeziorna, zbiornikowa, koryt i dolin rzecznych, śnieżna oraz retencja lasu. Retencja jest, więc wypadkową wielu czynników naturalnych, np.: budowy geologicznej, ukształtowania terenu, procesów erozji, pokrycia terenu lub antropogenicznych jak użytkowanie terenu, agrotechnika, zabudowa hydrotechniczna i melioracja.

Na terenie powiatu działaniami związanymi ze zwiększaniem retencji będzie:

- budowa małych zbiorników w Choroszcy gm. Choroszcz, Tykocin w gm. Tykocin – starorzecze, Łąpy Binduga gm. Łąpy i Czarna Wieś Kościelna gm. Czarna Białostocka¹⁴,
- zapewnienie równowagi poboru i zasilania zasobów wód podziemnych w wyniku objęcia ich ochroną w studiach gmin i planach miejscowych oraz przestrzegania zasad poboru zgodnie z zasobami dyspozycyjnymi,
- obligatoryjnego wprowadzania zasady retencjonowania wód deszczowych i wykorzystania ich, w dokumentach polityki przestrzennej gmin,
- eliminacji wykorzystania wód podziemnych w zakładach przemysłowych niewymagających do celów technologicznych wody wysokiej jakości (pitnej) oraz wprowadzanie wodooszczędnych technologii z obiegami zamkniętymi wody,
- uwzględniania w studiach gmin i planach miejscowych priorytetu kształtowania retencji w obszarach deficytowych i zakazów lokalizacji w nich inwestycji wodochłonnych.

¹³ Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

¹⁴ MPZPWP

Mokradła

Należy zaznaczyć, że za naturalną retencję wody odpowiadają także zbiorowiska roślinne – mokradła, torfowiska i inne zbiorowiska roślinności hydrogeniczne. Mokradła pełnią ważną funkcję w środowisku poprzez podtrzymywanie obiegu wody. Siedliska hydrogeniczne odgrywają duże znaczenie w bilansie wodnym zlewni. Wywierają bowiem wpływ na wielkość i dynamikę przepływu wody w cieku, położenie wód gruntowych oraz ilość zasobów wodnych. Szczególna rola przypada tu torfowiskom, które niekiedy porównuje się do jezior i mówi o nich jak o zbiornikach retencyjnych. Nieodwodnione złoża torfowe w 75-85% objętości są wypełnione wodą. Oprócz torfowisk, również mokradła innych rodzajów stale lub okresowo retencjonują wodę w złożach utworów hydrogenicznych bądź na powierzchni terenu i przeciwdziałają nadmiernemu zcerpywaniu jej podziemnych oraz powierzchniowych zasobów. Ich możliwości w tym zakresie wynikają głównie z warunków dopływu i odpływu wody. Im większy jest powierzchniowy udział mokradeł (a więc i różnego rodzaju obniżen terenu) na określonym obszarze, tym większe są jego zdolności retencyjne.

Dużym zagrożeniem dla obszarów wodno-błotnych jest obecnie ich odwodnienie. Wszelkiego rodzaju odwodnienia siedlisk hydrogenicznych przyczyniają się do naruszenia naturalnych stosunków wodnych, co powoduje niekorzystne zmiany w reżimie hydrologicznym. Zjawisko zanikania mokradeł bardzo negatywnie odbija się na gospodarce wodnej całych regionów i ich bilansie wodnym, dlatego ochrona i odtwarzanie terenów mokradłowych może być jedną z możliwości powiększania zasobów dyspozycyjnych.

Na terenie powiatu udokumentowano torfowiska o szacunkowej objętości 1 561,02 tys m³.

Retencja leśna

Las jest naturalnym rezerwuarem wody, jego hydrologiczna rola polega głównie na tym, iż obszar zalesiony:

- magazynuje zapasy wilgoci, powodując silną retencję gruntową;
- kumuluje część opadów, a nadmiar zwraca z powrotem do atmosfery;
- zmniejsza bezpośrednio parowanie z gruntu w porównaniu z polem, zwiększając transpirację;
- zwiększa odpływ w okresie niskich i zmniejsza go w okresie wysokich stanów wód w ciekach;
- zmniejsza spływ powierzchniowy;
- przedłuża czas trwania wiosennego spływu powierzchniowego oraz zmienia go na odpływ podziemny;
- zapobiega gwałtownym przyborom wody w ciekach i obniża kulminacje fal powodziowych w zalesionej części zlewni;
- zapobiega nadmiernemu spadkowi poziomu wód w rzekach w okresie suszy;
- pełni rolę filtra i ma istotny wpływ na skład biologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Zwiększenie lesistości powiatu (a przynajmniej utrzymanie go na dotychczasowym poziomie – 39,4%), odpowiednie rozmieszczenie lasów w zlewniach oraz intensyfikacja gospodarki leśnej w zakresie zwiększania lesistości, stwarzają warunki nie tylko do optymalnego wykorzystania możliwości produkcyjnych lasów, ale oddziałują również korzystnie na wyrównanie odpływów,

a szczególnie na zwiększenie objętości przepływu w rzekach w okresie półrocza letniego. Dzięki dużej retencyjności gleb leśnych, obszary te działają jako naturalne zbiorniki kompensacyjne, retencjonujące wodę w okresie występujących nadmiarów i oddające ją w okresie niedoborów. Na terenie powiatu regularnie opracowywane są uroszczone plany urządzania lasów (za co odpowiedzialny jest starosta) oraz prowadzone są nasadzenia w lasach gminnych (za co odpowiadają wójtowie i burmistrzowie).

Retencja w rolnictwie

Podstawowym zadaniem systemów melioracyjnych jest odprowadzenie nadmiaru wiosennych wód roztopowych i z deszczy nawalnych oraz funkcja magazynowania oraz nawadniania. Łącznie powierzchnie zmeliorowane w powiecie, stanowią 1343 ha¹⁵. Optymalne działania melioracyjne powinny oprócz stwarzania dobrych warunków dla produkcji rolniczej, uwzględniać potrzebę zachowania walorów przyrodniczych i ochronę zasobów wodnych w krajobrazie rolniczym. Melioracje wodne powinny być ukierunkowane na regulację stosunków wodnych i zwiększenie ogólnych zasobów wody przez gromadzenia zapasów oraz zwiększenia retencji wodnej gleb i podglebia. Ponadto, na terenach rolniczych, wszystkie typy śródpolnych oczek wodnych spełniają ważną rolę w gospodarce wodnej terenów użytkowanych rolniczo i stanowią istotny element tzw. małej retencji. Właściwie wykorzystywane zwiększają retencję i przyczyniają się do lokalnego zmniejszenia niedoborów wodnych w zlewniach w okresach susz. Do tzw. retencyjnego przysposobienia zlewni oprócz działań zmierzających do zwiększenia powierzchni zalesienia należy także stosowanie właściwej agrotechniki i agromelioracji.

W ramach gospodarki rolnej do najważniejszych działań można zaliczyć:

- nieużywanie sprzętu ubijającego warstwę gleby pod warstwą orną i rozluźnienie tej warstwy,
- zwiększenie udziału próchnicy w glebie,
- orkę w poprzek stoków i tworzenie tarasów,
- stosowanie poplonów,
- odtwarzanie mikrorzeźby terenu,
- utrzymywanie i odtwarzanie śródpolnych oczek wodnych.

Dodatkowymi działaniami na obszarach użytkowanych rolniczo w ramach przeciwdziałania skutkom suszy są:

- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych;
- wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych;
- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych.

Wszelkie przetoczone wyżej działania są realizowane w miarę możliwości w ramach Kodeksu dobrej praktyki rolniczej przez gospodarstwa rolne na terenie powiatu białostockiego.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

¹⁵ Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych GUS 2020

Tabela 23. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu, w zakresie gospodarowania wodami

Podjęte zadania	Efekt
Przebudowa obiektów mostowych / opracowanie dokumentacji na przebudowę obiektów mostowych	Zadanie realizowane łącznie łącznie z inwestycjami drogowymi
Dotacje dla spółek wodnych na utrzymanie wód i urządzeń wodnych	Zadanie realizowane w sposób ciągły/ w miarę zaistniałej potrzeby
Przestrzeganie zapisów ujętych w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie lokalizacji budynków w odpowiedniej odległości od wód płynących i stojących	Zadanie realizowane przy wydawaniu decyzji o pozwoleniach na budowę w sposób ciągły
Z uwagi na rolniczy charakter powiatu – gospodarstwa rolne realizowały działania rolne zgodnie z kodeksem dobrej praktyki rolniczej	Zadanie realizowane w sposób ciągły

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP rzecznych; ▪ eliminacja JCWP zagrożonych na korzyść niezagrożonych; ▪ utrzymanie celów środowiskowych dla JCWPd; ▪ zwiększenie retencji (mała retencja). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pogorszenie jakości wód powierzchniowych będących dotychczas w stanie donnym (rzecznych); ▪ wzrost ekstremalnych zjawisk pogodowych związanych z suszą oraz powodziami – opady nawalne; ▪ utrzymująca się susza hydrologiczna

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"> ▪ potrzeby wprowadzenia retencji wodnej; ▪ niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód; ▪ duży udział JCWP rzecznych zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Niemna; ▪ opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy; ▪ wdrożenie planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza; ▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów po 2022 r.; ▪ podejście zintegrowane, projekty nietypowe 	<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;

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
<ul style="list-style-type: none"> - 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"> ▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Jakość wód powierzchniowych na terenie powiatu białostockiego wskazuje na potrzebę realizacji działań zmierzających do jej poprawy (94 % jest w złym stanie). Znacznie lepiej wypadają wody podziemne, których stan wskazuje na brak przekroczeń wartości decydujących o dobrej jakości. Ponadto cele środowiskowe dla niech wyznaczone są niezagrażone.

Na terenie powiatu występują jednolite części wód powierzchniowych rzeczne narażone na nieosiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych i stanowią one ponad 70%. Należy jednak zaznaczyć, że wskazanie w planach gospodarowania wodami dla dorzecza Niemna i Wisy działania mają temu zagrożeniu przeciwdziałać. Główne działania gmin z terenu powiatu skupić się winny na ich ochronie poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie powiatu białostockiego występuje zjawisko suszy hydrologicznej w stopniu silnym i umiarkowanym oraz susza rolnicza w czterech klasach od słabej do ekstremalnej. Przeciwdziałać temu mogą działania związane z retencją ujęte w planach gospodarowania wodami dla dorzeczy oraz planie przeciwdziałania skutkom suszy.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS (stan na koniec 2020 r.) wielkość zużycia wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosła w powiecie białostockiego ogółem 10898,8 dam³. Wielkość zużycia wód w stosunku do roku 2017 uległa niewielkiemu wzrostowi zarówno na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej jak i przemysłu (jednak w ostatnim czterolecu obserwowano trend spadkowy jej zużycia). Na terenie powiatu zużycie wody w 95,97% generuje eksploatacja sieci wodociągowej, z czego ok. 86,79% stanowi eksploatacja na potrzeby gospodarstw domowych zaś 4,03% przemysł.

Tabela 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2017-2020 [dam³]

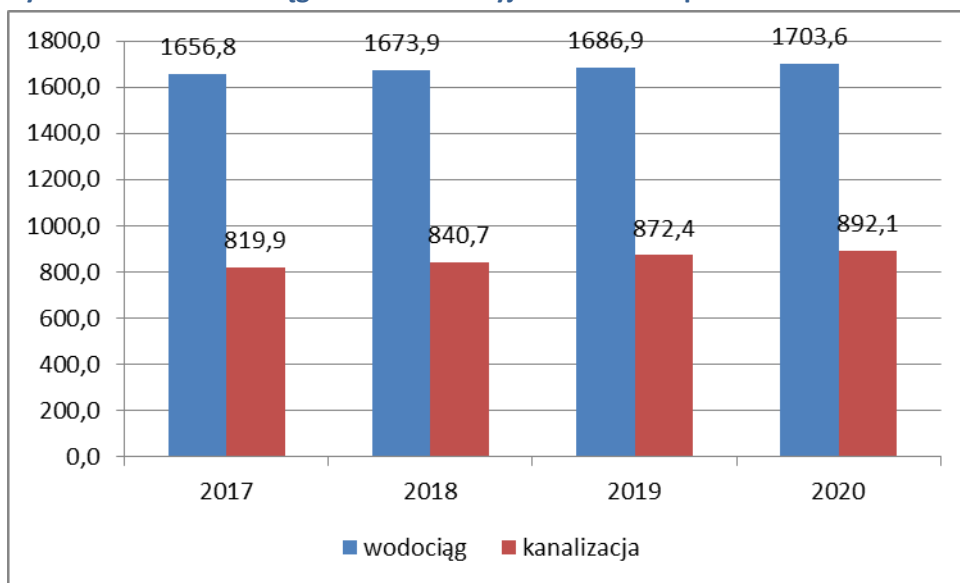
Wyszczególnienie	Rok			
	2017	2018	2019	2020
	m ³			
przemysł	376	429	367	439
eksploatacja sieci wodociągowej	4818,7	5462,2	5368,6	5581,8
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	4213,5	4699,4	4677,0	4844,2
ogółem	10816,7	11631,2	10647,6	10898,8

Źródło: GUS, 2022

Sieć wodociągowa na terenie powiatu białostockiego, na koniec 2020 r., osiągnęła długość 1703,6 km, przy 35889 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzysta 134 962 osób, co stanowi 89,5% ludności powiatu. Sieć wodociągową posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu, z czego najdłuższą gmina Michałowo i Juchnowiec kościele.

Sieć kanalizacyjna w obrębie powiatu, na koniec 2020 r., miała długość 892,1km, przy 22166 przyłączach do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzystają 93868 osób, tj. 62,2% mieszkańców powiatu. Sieć kanalizacyjną nie posiada jedynie gmina Zawady.

Rycina 15. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2017-2020 [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 2020 r. wynosiła 27,3%.

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 2017-2020 wzrostowi. W 2020 r. wyniosła 372,0 dam³.

Tabela 25. Oczyszczanie ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2017-2020 [dam³]

Wyszczególnienie	Rok			
	2017	2018	2019	
	dam ³			
Ścieki odprowadzone ogółem	3824,0	3612,0	3649,0	3868,0
Ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi (komunalne)	3185	2868	2761	2864
Ścieki przemysłowe	376	429	36	439

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS.

Ścieki wytworzone na terenie powiatu w 2020 r. podlegały oczyszczaniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków – 15 obiektów. Wszystkie gminy z terenu powiatu, z wyjątkiem gm. Zawady, wyposażone są w komunalne oczyszczalnie ścieków. Wielkość oczyszczalni ścieków wynosi łącznie 96006 RLM. Na koniec 2020 z oczyszczalni ścieków korzystało łącznie 98569 osób – 65,3%.

Masa osadów ściekowych wytworzonych w 2020 r. w procesach oczyszczania ścieków komunalnych wahała się na przestrzeni lat.

Tabela 26. Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu

Osady ściekowe	Rok			
	2017	2018	2019	2020
	t			
wytworzone ogółem	396	424	741	753
stosowane w rolnictwie	284	323	497	343
stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu	45	27	26	38
składowane razem	0	0	13	208
magazynowane czasowo	28	21	18	63

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest pięć aglomeracji: Łapy (gminy tworzące aglomeracje: Łapy Poświętne, Suraż, Wyszki), Czarna Białostocka (Czarna Białostocka), Tykocin (M. Tykocin), Choroszcz (Choroszcz) i Turośń Kościelna (Turośń Kościelna, Choroszcz) wpisana do projektu piątej *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022*¹⁶.

Tabela 27. Aglomeracje objęte AKPOŚK 2022

Lp.	Wyszczególnienie	Łapy	Czarna Białostocka	Tykocin	Choroszcz	Turośń Kościelna
1.	Grupa RLM, zgodnie z Rozporządzeniem	29 369	10 806	3 907	6 819	2 090
2.	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	24 903	9 743	1 819	6 043	1 935
3.	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie)	15	26	0	26	85
4.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji [km]	207,6	57,1	10,9	34,0	2,4
5.	Długość sieci kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	40,01	11,90	3,0	14,5	0,6
6.	Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji [tys. m ³ /rok]	1 493,00	282,6	141,8	393,8	17,8
7.	Liczba oczyszczalni ścieków w aglomeracji/ nazwa oczyszczalni	1	1	1	1	-
8.	Nazwa bezpośredniego odbiornika ścieków	kanal	Czarna	rzeka Narew	Horodnianka	-
9.	Przepustowość maksymalna	10 000,00	1 840	500	2 270	-

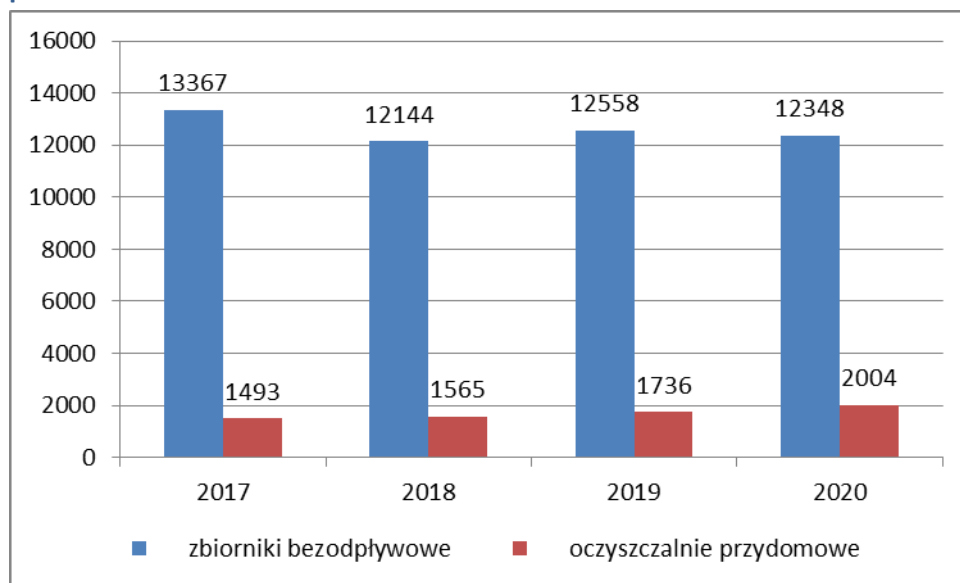
¹⁶Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2022., Sprawozdanie z AKPOŚK za rok 2020.

	oczyszczalni ścieków [m ³ /dobę]					
10.	Forma przeróbki osadów na oczyszczalni przed zagospodarowaniem	CAOH	CAOH	BRAK	INNE	-
11.	Ilość suchej masy osadów powstających w oczyszczalni ścieków w aglomeracji [Mg/r]	433	112,0	6,0	42,0	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Sprawozdania z realizacji KPOŚK 2020 r.*
 (-) informacje nie ujęte w *Sprawozdaniu z KPOŚK za 2020 r.*

Na koniec 2020 r., na terenach nieskanalizowanych w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 12348 zbiornikach bezodpływowych, szczególnie na obszarach w zabudowie rozproszonej gdzie prowadzenie zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej jest technicznie i ekonomicznie nieuzasadnione (należy zaznaczyć, że brak jest informacji o szczelności takich obiektów). Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 2004 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmy posiadające zezwolenia wójtów na odbiór nieczystości ciekłych z terenu powiatu białostockiego.

Rycina 16. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2017 -2020



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na terenie powiatu funkcjonuje pięć przemysłowych oczyszczalni ścieków (biologicznych) o przepustowości 2309 m³/ dobę. Zrzut ścieków na koniec 2020 r. wyniósł 439 dam³ i był wyższy niż w roku 2017 o 63 dam³ (376 dam³ w 2017 r.).

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 białostockiego stanowią wody podziemne. Wody te charakteryzują się stosunkowo dobrą jakością.

W wyniku nadzoru nad wodociągami w 2021 r. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białymstoku nie stwierdził w wodzie wodociągowej dostarczanej mieszkańcom powiatu nieprawidłowości¹⁷.

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawalnych będzie w przyszłości skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej do panujących warunków. W tym aspekcie ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej (na terenie powiatu jest ona realizowana w ramach inwestycji drogowych - jej długość jest trudna do oszacowania), ze względu na ryzyko podtopień w przypadku wystąpienia opadów nawalnych. Sieć kanalizacyjna musi być drożna i posiadać odpowiednią przepustowość, aby była przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej.

Ponadto należy pamiętać, iż dynamicznie postępujący proces rozbudowy powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

Ponadto zadania w zakresie rozwoju gospodarki wodno – ściekowej ujęte są w planach gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy Niemna i Wisły. Gdzie w celu ochrony zasobów wodnych rekomenduje się dalszą rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 28. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu w zakresie gospodarki wodno – ściekowej

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozbudowa sieci wodociągowej, ▪ Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, ▪ Modernizacja oczyszczalni ścieków, ▪ Rozbudowa kanalizacji deszczowej. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wykonano 46,8 km sieci wodociągowej, ▪ Wykonano 72,2 km sieci kanalizacji sanitarnej, ▪ Wzrost ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków 2,3%, ▪ Wzrost stopnia skanalizowania o 2,7%, ▪ Wzrost stopnia zwodociągowania o 0,5%.

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmniejszanie dysproporcji pomiędzy poziomem zwodociągowania a skanalizowania powiatu; ▪ wzrost liczby ludności korzystające z oczyszczalni ścieków; ▪ zwiększenie stopnia skanalizowania gmin z terenu powiatu; ▪ zmniejszenie zużycia wody; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost ilości bezodpływowych zbiorników na ścieki w zabudowie rozproszonej; ▪ wzrost zużycia wody zarówno w sektorze komunalno – bytowym jak i przemysłowym; ▪ niekontrolowany zrzut ścieków komunalnych i przemysłowych do wód lub do ziemi;

¹⁷ Raport o stanie sanitarnym województwa podlaskiego za 2021 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Podlaskiego. Białystok. 2020.

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost ilości przydomowych oczyszczalni ścieków w zabudowie rozporoszonej; ▪ kontrola nad ilością i jakością odprowadzanych ścieków przemysłowych i komunalnych do wód lub do rzek, 	

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 89,5% ludności podłączonej do sieci wodociągowej; ▪ 62,2% ludności podłączonej do sieci kanalizacji sanitarnej; ▪ rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niedostateczna rozbudowa sieci kanalizacyjnej; ▪ brak pełnej kontroli nad nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych (w tym w rejonie jezior);
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 lub partnerstwa publiczno - prawnego; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak możliwości dofinansowania rozbudowy sieci wodno – kanalizacyjnej w gminach ujętymi poza aglomeracjami; ▪ wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej; ▪ niekontrolowany rzut ścieków przemysłowych i komunalnych do wód lub do ziemi;

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich lat w powiecie białostockiego prowadzono działania związane z budową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Dynamika rozwoju sieci wodociągowej była znacznie większa niż sieci kanalizacji sanitarnej. Na koniec 2020 r. z sieci wodociągowej korzystało łącznie 89,5% mieszkańców, zaś z sieci kanalizacyjnej – 62,2%.

Istnieje duża dysproporcja pomiędzy poziomem zwodociągowania a skanalizowania powiatu sięgająca – 27,3%. Taka różnica wynika m.in. z charakteru powiatu w którym dominuje zabudowa rozporoszona.

System odprowadzania ścieków oparty jest o zbiorniki bezodpływowe, których ilość systematycznie spada na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Gminy z terenu powiatu wyposażone są w komunalne oczyszczalnie ścieków obsługujące łącznie 65,3 % mieszkańców (98 569 osób). Na terenie powiatu funkcjonuje pięć aglomeracji wpisanych do *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych*.

Na terenie powiatu istnieje dalsza potrzeba rozbudowy gospodarki wodno – ściekowej (sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, modernizacji komunalnych oczyszczalni ścieków) zgodna z założeniami AKPOŚK. Tam gdzie jest to ekonomicznie i technicznie uzasadnione gospodarka ściekowa powinna być oparta o indywidualne systemy odprowadzania ścieków (w tym przede wszystkim przydomowe oczyszczalnie).

Ponadto w ramach rozbudowy infrastruktury drogowej (lub jej modernizacji) winna być wykonywana kanalizacja deszczowa.

4.6. Zasoby geologiczne

W granicach powiatu na koniec 2021 r. znajdowało się 135 udokumentowanych złóż kopalin w tym 1 złóż piasku kwarcowego, 6 złóż ilastych ceramiki budowlanej, 1 złóż ilaste lekkie, 3 złoża torfu i jedno złóż torfu - borowiny.

Występowanie surowców mineralnych na obszarze powiatu ściśle wiąże się z utworami czwartorzędowymi. Występują one przeważnie w przypowierzchniowej warstwie utworów czwartorzędowych i są eksploatowane metodą odkrywkową. Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny występują następujące surowce mineralne:

- surowce ilaste (dla potrzeb ceramiki budowlanej) występują w formie izolowanych płatów, bardzo różnej formy i rozmiarów oraz zmiennej miąższości. Przeważnie są to ility warwowe, ility pylaste i piaszczyste oraz mułki i paski zapyłone. Zalegają one bezpośrednio pod warstwą gleby lub pod bardzo zmiennej miąższości nadkładem piasków. Większe wyrobiska tego surowca występują w okolicy wsi Horodniany, Księżyno i Koplany,
- surowce okrucowe – na terenie gminy brak jest złóż kruszywa naturalnego o zasobach przemysłowych. Piaski i pospółki eksploatowane są przez miejscową ludność na potrzeby lokalne. Najczęściej wykorzystywane są pospółki pozyskiwane z utworów lodowcowych i piaski fluwioglacjalne. Kruszywo występuje w formie gniazd i soczew o ograniczonym zasięgu. Surowiec nie jest dobrej jakości i charakteryzuje się dużą zmiennością w uziarnieniu. Stosunkowo lepszą jakością odznaczają się piaski eksploatowane z utworów wodnolodowcowych.

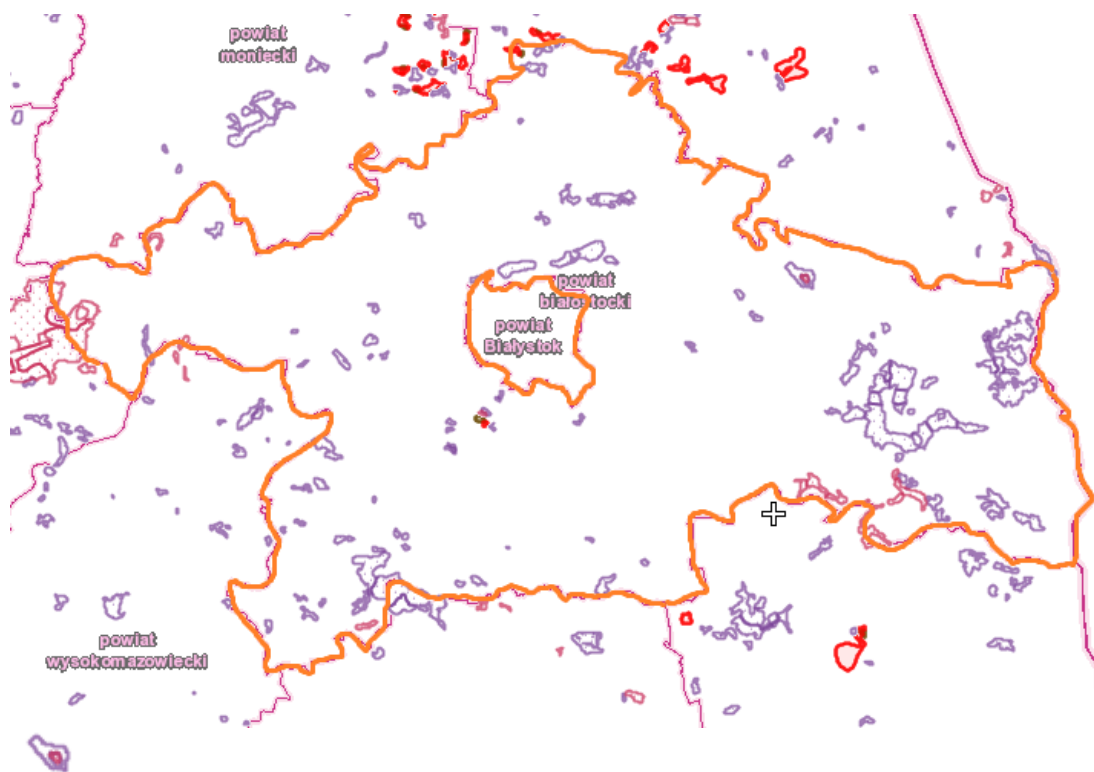
Obszary złóż kopalin występują na terenie gmin:

- Choroszcz – 20 złóż;
- Czarna Białostocka – 4 złoża;
- Dobrzyniewo Duże – 7 złóż;
- Gródek – 8 złóż;
- Juchnowiec Kościelny – 7 złóż;
- Łapy – 2 złoża;
- Michałowo – 20 złóż;
- Poświętne – 2 złoża;

- Supraśl – 5 złóż,
- Suraż – 2 złoża,
- Turośń Kościelna – 7 złóż,
- Tykocin - 8 złóż,
- Wasilków – 19 złóż,
- Zabłudów – 19 złóż,
- Zawady – 5 złóż.

W roku 2021 wydobyte prowadzono w 23 złożach i wydobyto łącznie 577 tys. t piasku ze żwirem. W analizowanym okresie prowadzono także wydobyte torfu (złoża 1 Rabinówka) – 141,25 tys. m³ pozyskano torfu oraz borowiny – 0,01 tys. m³ (Podsokołada 2).

Mapa 10. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin

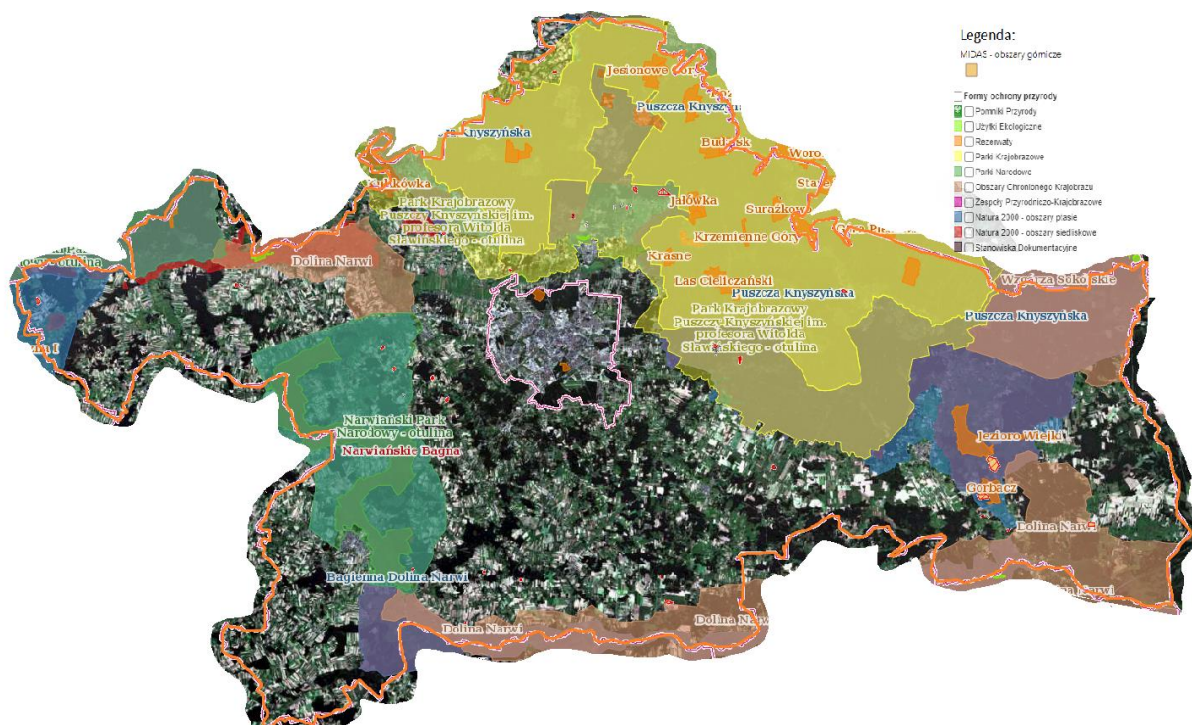


- obszary górnicze i perspektywiczne.

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

Niejednokrotnie złoża, z których wydobywa się aktualnie kopalinę oraz złoża prognostyczne znajdują się na terenach prawnie chronionych albo o wysokich walorach przyrodniczych, co wpływa na ograniczenie możliwości zwieszenia powierzchni kopalni albo samego wydobywania. Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację istniejących obszarów górniczych w sieci przyrodniczej powiatu białostockiego.

Mapa 11. Rozmieszczenie obszarów górniczych na terenach chronionych



Źródło: geoserwis.gdoc.gov.pl

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-suwalskiego (III) regionu augustowskiego (a).

Tabela 29. 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
Pietkowo	Inne wody zmineralizowane i swoiste	Chlorkowe	Kambry dolny	8	15

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

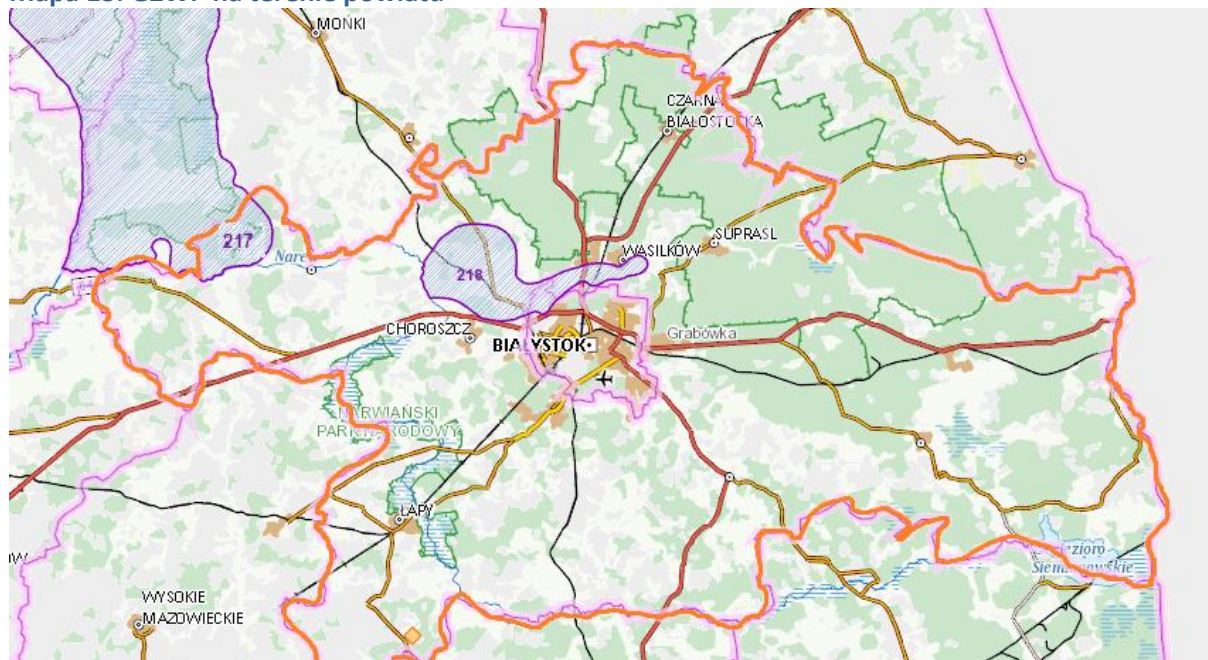
Mapa 12. Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu powiatu



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

Powiat białostocki położony jest w zasięgu występowania dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Nr 218 (Pradolina rzeki Supraśl) i Nr 217 (Pradolina rzeki Biebrzy).

Mapa 13. GZWP na terenie powiatu



Źródło: na podstawie PIG

Na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski (II 2013-2019) na terenie powiatu znajduje się 46 złóż – głównie piasków i żwirów, z których wydobycie prowadzone jest bez koncesji (3 gm. Choroszcz, 2 gm. Czarna Białostocka, 5 gm. Dobrzyniewo Duże, 5 gm. Gródek, 3 gm. Łapy, 5 gm. Michałowo, 1 gm. Poświętne, 2 gm. Suraż, 2 gm. Turośń Kościelna, 3 gm. Tykocin, 3 gm. Wasilków, 3 gm.

Wasilkowa, 6 gm. Zabłudów, 2 gm. Zawady). Niejednokrotnie znajdują się one na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych objętych różnymi formami przyrody.

Zgodnie z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa do 2030 r. w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania kopalin opracowano *Projekt Polityki Surowcowej Polski do 2050*¹⁸ (PSP2050). Zgodnie z założeniami dokumentu surowce podzielono na:

- surowce kluczowe dla polskiej gospodarki - surowce o podstawowym znaczeniu dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki i zaspokojenia potrzeb bytowych społeczeństwa, a więc takie, których trwała podaż musi być zapewniona. Są to zarówno surowce, których krajowa baza zasobowa jest duża i które dzięki jej wykorzystaniu są podstawą działania przemysłu, jak i ważne surowce deficytowe (na terenie powiatu są to złoża piasków i żwirów).
- surowce strategiczne dla polskiej gospodarki – surowce, które nie są w sposób wystarczający (min. 90%) pozyskiwane ze źródeł krajowych lub których możliwości trwałego pozyskania z tych źródeł są ograniczone lub zagrożone, oraz inne surowce niepozyskiwane w kraju (deficytowe), a niezbędne dla obronności kraju i bezpieczeństwa narodowego oraz rozwoju innowacyjnych technologii (na terenie powiatu brak jest pierwiastków „ziem rzadkich”).
- surowce krytyczne dla polskiej gospodarki - takie surowce kluczowe lub strategiczne, których możliwości pozyskania zarówno ze źródeł pierwotnych, jak i wtórnych, są obciążone albo dużym ryzykiem, albo istnieją bardzo duże trudności ich pozyskania, a możliwości ich substytucji są niewielkie. Są to w szczególności surowce znajdujące się na liście surowców krytycznych dla Unii Europejskiej, ale także takie surowce, które mimo występowania w dużej ilości są niemożliwe do pozyskania np. z powodu uwarunkowań planistycznych, protestów społecznych itp. (na terenie powiatu brak jest takich surowców).

Głównym celem działań zaplanowanych w ramach PSP2050 jest zabezpieczenie potrzeb bieżących oraz stałe poszerzanie bazy zasobowej kopalin do produkcji surowców, a ponadto intensyfikacja poszukiwania. Osiągnięcie zakładanych celów zapewnić mogą odpowiednie zmiany prawno-administracyjne ułatwiające i sprzyjające prowadzeniu działalności poszukiwawczej, rozpoznawczej oraz wydobywczej. Niezwykle istotne znaczenie ma również skuteczna i kompleksowa ochrona złóż kopalin pozwalająca zachować dostęp do złóż już udokumentowanych oraz bezpośrednio zaangażowanie państwowej służby geologicznej w działania na rzecz rozwoju nowych technologii w zakresie poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania i wykorzystywania zasobów złóż kopalin do produkcji surowców.

Jednym z celów dokumentu PSP2050 jest związany z ochroną złóż kopalin - cel szczegółowy nr 4.

Mając na względzie konieczność zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego realizowanego poprzez ochronę złóż kopalin, potrzebę rozwoju samorządów terytorialnych, przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym należy określić nowe formy oraz sposoby ochrony złóż kopalin. Cel ten można osiągnąć poprzez wyłączenie w szczególnych przypadkach ograniczenia zagospodarowana powierzchni nieruchomości znajdujących się ponad złożem w celach usytuowania instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE)¹⁹. Wyłączenie, o którym

¹⁸ Polityka Surowców Polski 2050 – projekt Ministerstwo Środowiska i Klimatu

¹⁹ Zgodnie z ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r. poz. 1524).

mowa mogłoby nastąpić w przypadku braku określenia przewidywanego terminu wydobycia danego złoża lub planowany termin wydobycia nie stanowiłby przeszkód dla umieszczenia instalacji OZE.

Działanie takie pozwolą zagospodarować obszary znajdujące się ponad złożem na cele inne niż mieszkaniowe włączając tym samym niekorzystne skutki związane z ewentualnym podjęciem działań wydobywczych. Montaż instalacji OZE, które ze względów technicznych są użytkowane w ograniczonym okresie czasu mogą stanowić formę czasowego zabezpieczenia złóż przed postępującym ze sporą dynamiką rozwojem budownictwa mieszkaniowego.

Ponadto w zakresie ochrony złóż kopalin poza określeniem w normatywnym akcie prawnym udokumentowanych złóż, które spełniają kryteria strategicznych i podlegają szczególnej ochronie, musi zostać wypracowany schemat działań organów administracji geologicznej dotyczący bieżącego monitoringu obowiązku ujawniania złóż w dokumentach planistycznych wraz z analizą rzeczywistego zagospodarowania nieruchomości.

Organy administracji geologicznej współuczestniczące w procesie uzgadniania decyzji administracyjnych dotyczących zabudowy nieruchomości oraz opiniowania dokumentów planistycznych muszą tworzyć platformę współpracy oraz szybkiej i skutecznej wymiany informacji z wojewodami w celu szybkiego usuwania z obrotu prawnego obciążonych wadami prawnymi aktów prawa stanowionego przez organy administracji samorządowej.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Na terenie powiatu działaniami podejmowanymi w zakresie tego komponentu było przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin (w których są określone możliwości lokalizacji i wydobycia surowców mineralnych ze wskazaniem dogodnych lokalizacji).

Prognoza zmian w zakresie zasobów geologicznych

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ włączenie do zasobów kopalin nowych złóż (prowadzenie dalszego rozpoznania); ▪ pełna kontrola nad ilością pozyskiwanych kopalin; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak wydobycia surowców uznanych za kluczowe dla polskiej gospodarki – piasków i żwirów z terenu powiatu; ▪ pozyskiwanie kopalin w sposób niekontrolowany, w tym szczególnie na terenach o wysokich walorach przyrodniczych,;

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) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania potencjalnych złóż kopalin; ▪ występowanie niekoncesjonowanych złóż;

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
gminy, planach zagospodarowania przestrzennego); <ul style="list-style-type: none"> ▪ występowanie złóż uznanych za kluczowe (piasków i żwirów) i strategiczne; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie kopalni na lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ potencjalne możliwości wydobycia kopalin rzadkich; ▪ kontynuacja dalszego rozpoznania złóż prognostycznych; ▪ potencjalne rozpoznanie wód podziemnych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nielegalne pozyskiwanie kopalin; ▪ konflikty społeczne i przestrzenne w występowaniu obszarów chronionych oraz terenów cennych turystycznie;

Podsumowanie

Na terenie powiatu występuje 135 udokumentowanych złóż surowców mineralnych- piasków i żwirów, piasków kwarcowych, ilastych oraz torfu w tym borowiny. W roku 2021 prowadzono wydobycie w 23 z nich, z czego złóż torfu i borowiny.

Na terenie powiatu występują surowce uznane w PSP2050 za kluczowe jak piaski i żwiry.

W ramach realizacji PSP2050 zakłada się na terenie powiatu dalsze rozpoznanie złóż prognostycznych szczególnie kopalin rzadkich. Ochrona złóż polegać będzie przede wszystkim na przestrzeganiu zapisów ujętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentach planistycznych oraz eliminacji niekoncesjonowanych kopalń surowców.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wydobycie kruszywa z terenów o wysokich walorach przyrodniczych, jak i w ich bezpośrednim sąsiedztwie, które mogą generować nie tylko szkody w środowisku ale także konflikty społeczne.

4.7. Gleby²⁰

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.

Tabela 30. Powierzchnia powiatu z uwzględnieniem kierunków wykorzystania

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem		297644
Użytki rolne	razem	151777
	grunty orne	85673
	sady	984
	łąki i pastwiska trwałe	33057
	grunty rolne zabudowane	4609
Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia razem		121896
Grunty pod wodami razem		4171
Grunty zabudowane i	osiedlowe	1775

²⁰ GUS, 2021.

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
zurbanizowane	przemysłowe	431
	komunikacyjne	7572
	użytki kopalne	414
	użytki ekologiczne	20
Nieużytki		7329
Tereny różne		197

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych, 2020.

Na przestrzeni lat obserwuje się utratę gruntów rolnych na rzecz rozwoju terenów zabudowanych i zurbanizowanych. Powierzchnia terenów przeznaczonych pod zabudowę w ostatnich latach wzrosła o 250 ha w tym o 168 ha pod zabudowę mieszkalną i 47 ha pod przemysł. Wpływa to na zwieszenie presji na stan i kondycje gleb poprzez wyłączenie ich z produkcji rolnej.

Na terenie powiatu białostockiego dominują gleby wykształcone z utworów polodowcowych. Wśród nich wyróżnić można gleby bielcowe, brunatne, płowe, rdzawe, różne postacie gleb oglejonych, gleby torfowe organogeniczne i ich pochodne (w dolinach rzek).

Rycina 17. Gleby na terenie powiatu białostockiego.



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego- aktualizacja

Analizując warunki przyrodniczo – klimatyczne powiatu białostockiego stwierdza się, iż są one mniej korzystne dla produkcji rolnej niż w innych regionach kraju. Składa się na to krótki okres wegetacji (6.04–27.10), średnia roczna ilość opadów 500-550 mm, jakość gleb, specyficzne układy termiczne. Elementem sprowadzającym czynniki przyrodnicze powiatu do wspólnego mianownika jest waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Syntetyczny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest to suma wskaźników ocen: agroklimatu, rzeźby terenu i warunków wodnych.

Na terenie powiatu poszczególne gminy charakteryzują się następującymi wskaźnikami jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej: Poświętne - 63,9 pkt, Suraż - 59,6 pkt, Juchnowiec Kościelny - 59,2 pkt, Łapy - 58,5 pkt, Zabłudów - 57,7 pkt, Tykocin - 57,2 pkt, Zawady - 57,2 pkt, Choroszcz - 56,1 pkt,

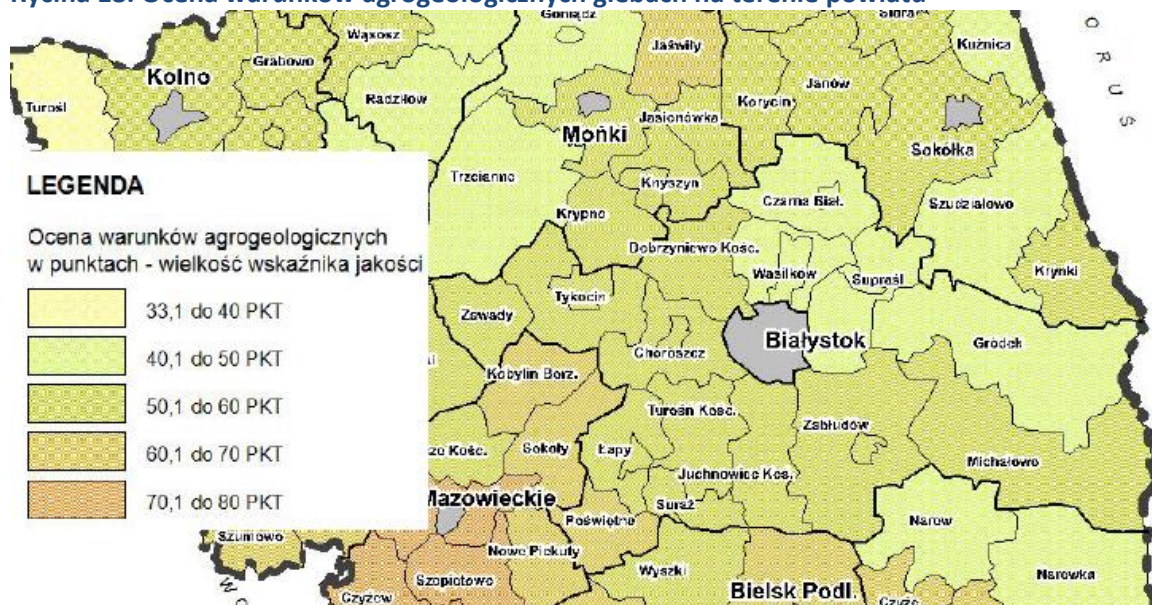
Turoń Kościelna - 54,8 pkt, Dobrzyniewo Kościelne – - 52,3 pkt, Michałowo - 50,5 pkt, Supraśl - 47,9 pkt, Wasilków - 46,6 pkt, Czarna Białostocka - 45,3 pkt, Gródek - 44,9 pkt.

Jak widać z zestawienia wskaźników, najlepszą jakość rolniczą przestrzeni produkcyjnej posiada gmina Poświętne, natomiast kolejne 10 gmin posiadają wskaźniki powyżej 50 pkt. W tych gminach poziom rolnictwa jest wyższy w porównaniu do gmin o punktacji poniżej 50 pkt.

Charakterystyka gleb powiatu białostockiego wg kompleksów przydatności rolniczej przedstawia się następująco: w obrębie gruntów ornych na powierzchni 86888 ha występują następujące kompleksy przydatności rolniczej gleb: - pszenney bardzo dobry - 0 ha - 0,0 % - pszenney dobry - 8 018 ha - 9,2 % - pszenney wadliwy - 450 ha - 0,5 % - żytni bardzo dobry - 18 800 ha - 21,6 % - żytni dobry - 13 009 ha - 15,0 % - żytni słaby - 21 715 ha - 25,0 % - żytni bardzo słaby - 11 257 ha - 13,0 % - zbożowo pastewny mocny - 7 762 ha - 8,9 % - zbożowo pastewny słaby - 5 877 ha - 6,8 %.

Analizując powyższe należy stwierdzić, że 36,6% gleb należy do kompleksów żytnich bardzo dobrych i dobrych, natomiast aż ponad 53 % stanowią gleby kompleksów słabych i bardzo słabych, a tylko 9,7 % - gleby kompleksów pszennych.

Rycina 18. Ocena warunków agrogeologicznych glebach na terenie powiatu



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego - aktualizacja

Na terenie powiatu dominują gleby bardzo kwaśne i kwaśne (pH- 5,23-6,84) ok. 70%. Gleby o odczynie zasadowym i obojętnym stanowią zaledwie 30% wszystkich gleb²¹.

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

²¹ Na podstawie „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022” IUNiG w Puławach 2012.

zanieczyszczenia gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (zwłaszcza o dużym ruchu pojazdów).

Tabela 31. Wynik pomiarów metali ciężkich w glebach na terenie powiatu

N = 82	Minimum	Maksimum	Średnia	Mediana	Odchylenie Standardowe
Ag [mg/kg]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00
Cd [mg/kg]	0,13	1,20	0,17	0,13	0,17
Hg [mg/kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb [mg/kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zn [mg/kg]	8,00	119,00	31,62	27,00	19,57
Al [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Co [mg/kg]	0,25	6,00	1,27	1,00	1,09
Mg [%]	0,00	1,22	0,08	0,05	0,14
S [%]	0,00	0,11	0,02	0,01	0,02
As [mg/kg]	1,25	46,00	2,70	1,25	5,85
Cr [mg/kg]	0,25	49,00	4,05	3,00	5,44
Mn [mg/kg]	10,00	884,00	191,84	176,00	137,03
Sr [mg/kg]	0,25	46,00	7,71	4,00	10,01
Ba [mg/kg]	4,00	164,00	26,24	20,00	24,59
Cu [mg/kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ni [mg/kg]	0,25	9,00	2,61	2,00	1,84
Ti [mg/kg]	6,00	104,00	31,94	30,50	17,43
Ca [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fe [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P [%]	0,01	0,35	0,04	0,03	0,04
V [mg/kg]	0,25	35,00	5,41	4,00	4,55
CORG [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pH	3,90	7,40	5,81	5,75	0,94

Źródło: Mapa Geośrodowiskowa Polski II 2013-2019

Jak wynika z analizy badań gleby na terenie powiatu zawierają śladowe ilości metali ciężkich, jednak z uwagi na zmienne zagospodarowania gruntów (utrata użytków rolnych na rzecz terenów zurbanizowanych) może ona ulec zmianie.

Z opracowania Urzędu Statystycznego w Białymstoku *Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim w 2020 r.* grunty zdewastowane wymagające rekultywacji na terenie powiatu białostockiego wynosiły 357 ha, co stanowi jedną z wyższych wartości w skali województwa podlaskiego (wyższą wartość posiada tylko powiat sokólski i suwalski). Powierzchnia zmeliorowanych gruntów ornych na terenie powiatu białostockiego wynosi 54 215 ha – co jest wartością najwyższą w skali województwa.

Według informacji z Systemu Ostony Przeciwsuwiskowej na terenie powiatu nie zlokalizowano terenów zagrożonych osuwiskami²².

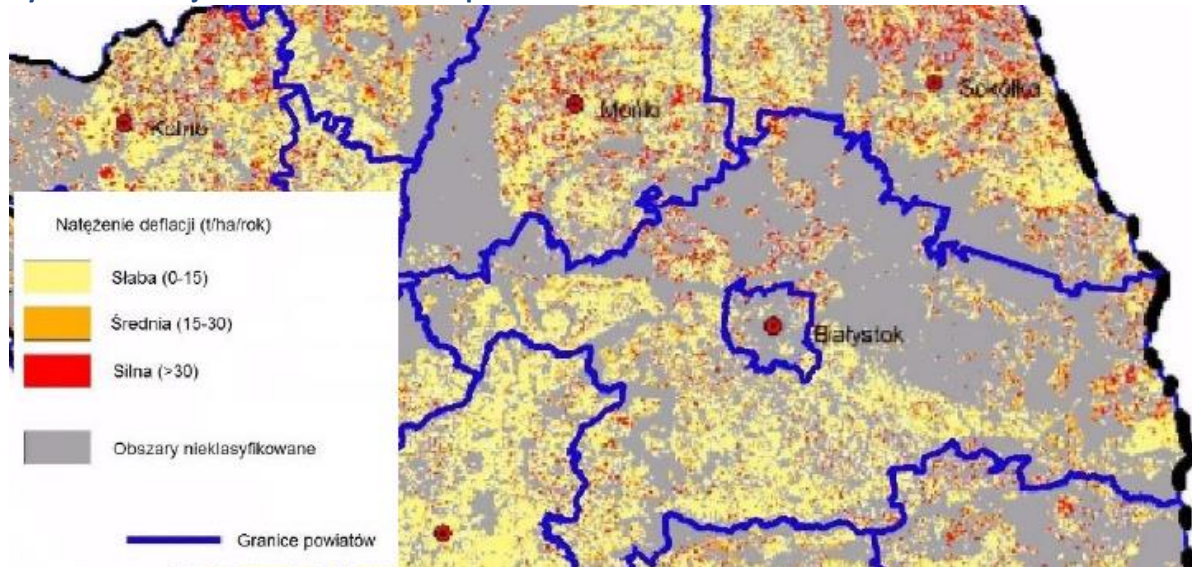
Zagrożeniem dla jakości gleb na terenie powiatu jest także erozja, o której w dużej mierze decydują czynniki antropogeniczne. Charakter ukształtowania powierzchni powiatu sprzyja rozwojowi erozji wodnej (z uwagi na mocno rozwiniętą sieć hydrologiczną) i powierzchniowej (rolniczy charakter powiatu). W pewnym stopniu ogranicza ją duży udział gleb wykształconych z glin – odpornych na procesy zmywu powierzchniowego i zadarnienie zboczy. Na terenie powiatu dominująca jest erozja

²² Stan na wrzesień 2022 r.

słaba i średnia, a na niewielkiej powierzchni 2-3% erozja silna, głównie w rejonie wschodnim i północnym województwa.

Obok erozji wodnej występuje także erozja wietrzna która na terenie powiatu z uwagi na bardzo korzystne warunki pogodowe (duże prędkości wiatrów). 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 wymarzenie

Rycina 19. Erozja wietrzna na terenie powiatu



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego - aktualizacja

Ponadto na terenie powiatu występuje susza rolnicza we wszystkich czterech klasach (najmniej jest terenów zagrożonych w stopniu ekstremalnym szacunkowo stanowią one ok. 3%). Jak wynika z analizy mapy dominuje susza rolnicza w stopniu umiarkowanym.

Ochrona gleb jak wskazano w Polityce Ekologicznej Państwa 2030 skupiać się powinna w powiecie na:

- zapobieganiu wyłączenia użytków rolnych (w powiecie na rzecz terenów zurbanizowanych i zabudowanych),
- zapobieganiu erozji i utracie wartości materii organicznej (poprzez np. prowadzenie właściwej gospodarki rolnej – rolnictwa ekologicznego, utrzymaniu zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, czy stosowaniu odpowiedniego kierunku orki, tj. prostopadle do kierunku spływu wód),
- zasadzie pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych, która służy m.in. ograniczeniu zasklepienia powierzchni, które prowadzi do nieprzepuszczania wód opadowych i powietrza. Czynnikiem sprawczym zasklepienia gleb są przekształcenia ich dotychczasowych funkcji w tym nadmierna zabudowa.
- właściwe planowanie przestrzenne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Na terenie powiatu działaniami podejmowanymi w zakresie tego komponentu było przestrzeganie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin (w których są określone możliwości lokalizacji i wydobycia surowców mineralnych ze wskazaniem dogodnych lokalizacji).

Prognoza zmian w zakresie gleb

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrzymujący się dobry stan gleb; ▪ ograniczenie presji urbanistycznej na grunty rolne; ▪ rekultywacja terenów po wydobyciu kopalini i terenów zdegradowanych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utrata gruntów ornych pod zabudowę zurbanizowaną i przemysłową; ▪ erozja wietrzna, wodna oraz przesuszenie gleb w stopniu silnym; ▪ postępujące zakwaszenie na skutek dalszej urbanizacji; ▪ utrata gruntów w wyniku rozwoju obszarów kopalnianych;

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; ▪ rozwój powierzchniowego wydobycia kopalini w tym bez wymaganych koncesji;

Podsumowanie

W układzie przestrzennym dominują gleby IV - V klasy bonitacyjnej, a więc gleby słabe. Większość gleb zaliczanych jest do kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego 53%, tylko 36,6% to kompleksy dobre i bardzo dobrze. Na terenie powiatu obserwuje się dużą dysproporcję w rolniczej przestrzeni produkcyjnej pomiędzy poszczególnymi gminami na poziomie 12 % (najwyższy wskaźnik w gminie Poświętne najniższy w gminie Gródek)

Na terenie powiatu obserwuje się systematyczną utratę gruntów rolnych na cele związane z zabudową i pod przemysł (trend ten jest także zauważalnych na terenie całego województwa jak i kraju).

Powiat narażony jest również na erozję wodną i wietrzną. Związane jest to m.in. z występowaniem dobrze rozbudowanej sieci hydrologicznej i rolniczego charakteru powiatu.

Skuteczna ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a co za tym idzie gleb, polegać będzie przede wszystkim na właściwych zabiegach agrarnych, pozostawianiu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych czy ograniczaniu zasklepieniu powierzchni. W procesie tym kluczową rolę odgrywać będzie planowanie przestrzenne (ujęte w planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowana i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin z terenu powiatu).

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Według informacji zawartych w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022* powiat przynależał do Regionu Północnego Obszaru Koszarówka. Należy jednak zaznaczyć od dnia 6 września 2019 r. na podstawie art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r., o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r. poz. 1579, tekst ujednolicony Dz.U.2021 poz. 888) zmieniona została regionalizacja, natomiast instalacje regionalne (tzw. RIPOK) stały się na mocy ustawy instalacjami komunalnymi.

Zgodnie z art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1259) marszałek województwa prowadzi listę instalacji komunalnych.

Na liście tej w województwie podlaskim znajduje się 6 instalacji komunalnych zapewniających mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielonych z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku: ZUOK w Hryniewiczach, ZZO w Hajnówce, ZUK w Suwałkach, ZZO w Koszarówce, ZPiUO w Czartorii oraz ZPiUO w Czerwonym Borze.

Ponadto lista zawiera też 6 zakładów zapewniających składowanie odpadów powstałych w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowni odpadów komunalnych: ZUOK w Hryniewiczach, ZZO w Hajnówce, ZUK w Suwałkach, ZZO w Koszarówce, ZPiUO w Czartorii oraz ZPiUO w Czerwonym Borze.

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 2021 r. na terenie powiatu zebrano 46032,74 t odpadów komunalnych z czego 30188,47 t stanowiły odpady komunalne zmieszane. Odpady zebrane w sposób selektywny stanowiły 15844,27 (34,41%) w tym: papier i tektura – 1532,36 t, szkło – 2123,45 t, tworzywa sztuczne – 1622,14 t, wielkogabarytowe – 121,52 t, pozostałe – 20,02 t.

W latach 2017 – 2021 na terenie powiatu obserwowano wzrost masy zebranych odpadów komunalnych z 33336,44 t (2017) do 46032,74 t (2020) – wzrost o 38%. W całej masie odpadów komunalnych te z gospodarstw domowych stanowiły odpowiednio w latach 90%, 89%, 84%

i 91%. Pozostałe odpady pochodziły z usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji odpowiednio w latach: 10%, 11%, 16% i 9%.

Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie wzrosła z 8005,49 t (2017) do 15844,27 t (2020). Należy zauważyć, że procent odpadów zebranych w sposób selektywny w analizowanym okresie wzrastał z 24% (2017), 25% (2018), 27% (2019) i 34%(2020), w gospodarstwach domowych: 23% (2017), 25% (2018), 26%(2019) i 32%(2019).

Wszystkie odpady z terenu powiatu zostały przekazane do ZUOK Hryniewiczach lub w ZPiUO w Czerwonym Borze (Zawady, Tykocin, Łapy, Turośń Kościelna, Suraż), ponadto na terenie wszystkich gmin z terenu powiatu 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 59,4 tys. t takich odpadów z czego 1,2 tys t ton przekazano do innych odbiorców a 58,2 t magazynowano.

Ponadto na terenie powiatu zinwentaryzowano łącznie 60 447 028 kg odpadów azbestowych, z czego 96,18% należy do osób fizycznych a 3,82% do osób prawnych. Odpady azbestowe w powiecie stanowią 10,33% odpadów azbestowych na terenie województwa podlaskiego. Dotychczas unieszkodliwiono 10 146 633kg odpadów azbestowych, do unieszkodliwienia pozostało 50 300 395kg.

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

Ograniczenie ilości powstających odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest położone najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Na terenie powiatu jest realizowane przez gminy, m.in. poprzez:

- działania informacyjno-edukacyjne, których celem jest zmiana zachowań i wzrost świadomości ekologicznej;
- promowanie ponownego wykorzystania, naprawy lub odnowienia rzeczy w celu wydłużenia długości ich życia;
- przyjmowanie odpadów w wyznaczonych punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych w celu przygotowania ich do ponownego użycia;

- zbieranie odzieży używanej w specjalnie do tego celu ustawionych pojemnikach;

PEP2030 wskazuje, że najważniejszym dokumentem w obszarze gospodarki odpadami jest *Krajowy plan gospodarki odpadami 2028* (Kpgo 2028). Został on opracowany dla osiągnięcia celów w gospodarce odpadami, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami. Kpgo 2028 określa kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami. Kierunki te znajdują odzwierciedlenie w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022.

Wspierane będą przede wszystkim inwestycje związane z recyklingiem odpadów, przeróbką i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu, przedsięwzięcia w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym oraz prace badawczorozwojowe i wdrożeniowe związane z innowacyjnymi technologiami środowiskowymi, dotyczącymi wykorzystania surowców wtórnych i gospodarki odpadami, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem.

W związku z przyjęciem pakietu odpadowego dokonana zostanie transpozycja jego postanowień do polskiego porządku prawnego, w tym także aktualizacja Kpgo 2028.

Działania skupiać się będą na uszczelnieniu systemu zbierania, transportu, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności z tworzyw sztucznych, aby zapobiegać przedostawaniu się ich z ładu do wód. Zapobieganie zanieczyszczeniu wód, odpadami tworzyw sztucznych będzie wspierane również dzięki modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych pod kątem pełnego wdrożenia w nich podejścia gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wspierane działania edukacyjne, mające na celu zmniejszenie ilości tworzyw odpadów sztucznych²³.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 32 Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu, w zakresie gospodarowania odpadami i zapobieganiu powstawania odpadów

Podjęte zadania	Efekt
zapewnienie funkcjonowania gospodarki odpadami w tym odbiór, transport, zbieranie, odzyskiwanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
opracowanie sprawozdań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w gmach	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
usuwanie wyroby zawierające azbest/ aktualizacja bazy azbestowej	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
działania związane z utrzymaniem porządku i czystości w gminie	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie segregacji i ponownego użycia odpadów, gospodarki małoodpadowej	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu z realizacji programu ochrony środowiska za okres 2018-2020

²³ Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost udziału zebranych odpadów w sposób selektywny; ▪ sukcesywne usuwanie odpadów azbestowych; ▪ prowadzenie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów; ▪ prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nieosiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia czterech frakcji odpadów; ▪ brak działań w zakresie eliminacji azbestu;

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; ▪ realizacja założeń ujętych w WPGO 2016-2022; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nieosiągnięcie wskaźników związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów; ▪ 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 2020 roku zebrano 46032,74 t w tym z gospodarstw domowych 42045,85 t. Zauważalny jest wzrost odpadów zebranych selektywnie, przy jednoczesnym wzroście ilości zebranych odpadów.

Gminy z terenu powiatu systematycznie realizują *Programy usuwania wyrobów zawierających azbest*, pozwoli na eliminację tych odpadów do roku 2032 – w kolejnych latach gminy zamierzają kontynuować te działania.

Działania prowadzone w zakresie gospodarki odpadami polegają przede wszystkim na realizacji zadań wskazanych w PGO, ograniczeniu powstawania odpadów, ich segregacji i przygotowaniu do ponownego użycia wskazanych frakcji. Ważnym elementem w ograniczaniu ilości odpadów na terenie powiatu jest prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w zakresie zapobieganiu powstawaniu odpadów (jako najważniejszemu działaniu w hierarchii działań związanych z właściwie prowadzoną gospodarką odpadami).

Organizowane są także cykliczne akcje związane ze Sprzątaniem Świata czy Dniem Ziemi.

Zakłada się, że w najbliższych latach na skutek realizacji zapisów w programach nadrzędnych nastąpi zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie, zmniejszenie powstawania odpadów, systematycznie będą usuwane odpady zawierające azbest – tak aby ich całkowita eliminacja nastąpiła do roku 2032.

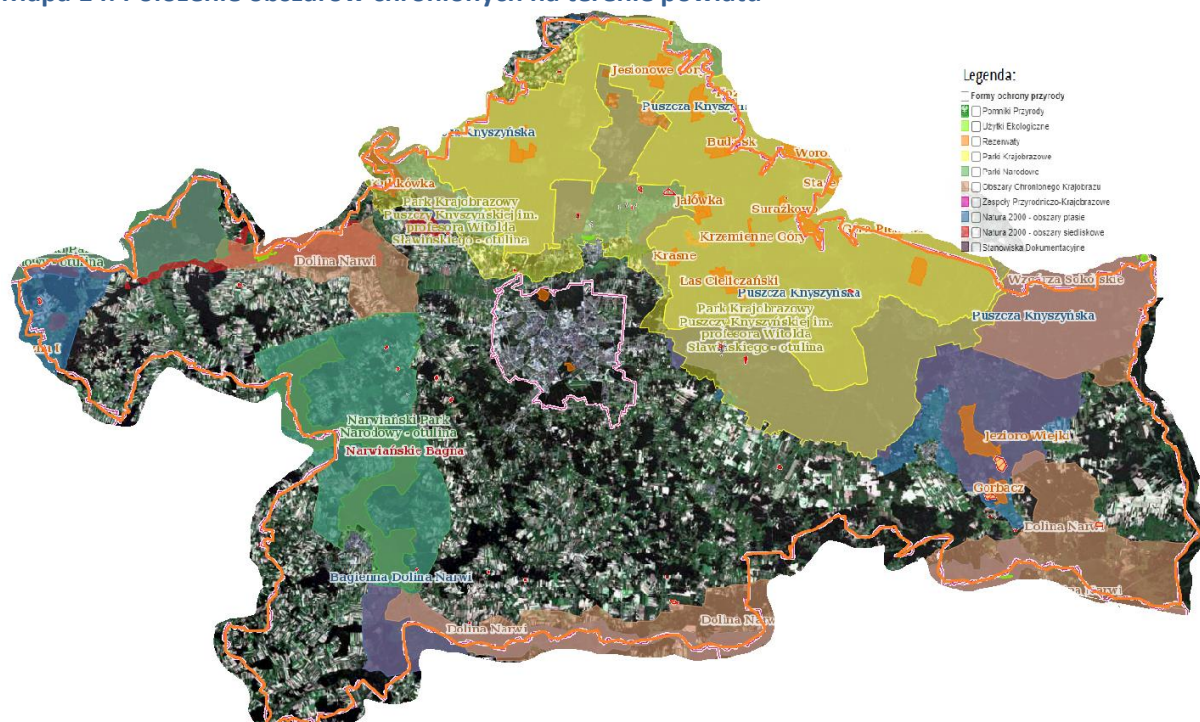
4.9. Zasoby przyrodnicze

System ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Obszary chronione stanowią około 34,04% powierzchni powiatu i obejmują:

- park narodowy: Narwiański Park Narodowy wraz z otuliną;
- park krajobrazowy: Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Witolda Sławińskiego,
- obszary chronionego krajobrazu: Wzgórze Sokólskie, Dolina Narwi;
- obszary Natura 2000: PLB200001 Bagienna Dolina Narwi, PLB200005 Bagno Wizna, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLB200006 Ostoja Biebrzańska, PLB200003 Puszcza Knyszyńska, PLH200008 Dolina Biebrzy, PLH200002 Narwiańskie Bagna, PLH200006 Ostoja Knyszyńska, PLH200024 Ostoja Narwiańska, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi;
- rezerваты przyrody: Bahno w Borkach, Gorbacz, Karczmisko, Międzyrzecze, Krzemianka, Taboły, Woronicza, Budzisk, Jesionowe Góry, Kulikówka, Surażkowo, Krzemienne Góry, Las Cieliczański, Krasne, Jałówka, Szelagówka, Chomontowszczyzna, Rabinówka, Jezioro Wiejki;
- użytki ekologiczne - 2 obszarów;
- pomniki przyrody – 154 obiektów;

Mapa 14. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu



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

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

Tabela 33. 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. 2023 poz. 1336)			
1.	park narodowy	1	6298,00
2.	park krajobrazowy	1	52487,71
3.	rezerваты przyrody	19	3445,99
4.	obszary chronionego krajobrazu	2	41613,82
5.	użytki ekologiczne	2	105,39
6.	Obszary Natura 2000	10	-
7.	pomniki przyrody	154	-

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2022. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody. GDOŚ. 2022

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu białostockiego zlokalizowano 10 obszarów należących do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Wśród nich znajdują się, zarówno Obszary Specjalnej Ochrony ptaków OSO (wyznaczona na podstawie tzw. Dyrektywy Ptasiej), jak również Specjalne Obszary Ochrony siedlisk SOO (wyznaczona na podstawie tzw. Dyrektywy Siedliskowej).

Tabela 34. Obszary Natura 2000 w powiecie

Lp.	Kod	Nazwa obszaru	Położenie administracyjne (gmina)	Powierzchnia ogółem (ha)
Obszary specjalnej ochrony ptaków				
1.	PLB200001	Bagienna Dolina Narwi	Choroszcz Łąpy Suraż Turośń Kościelna Tykocin	23471,09
2.	PLB200005	Bagno Wizna	Zawady	14470,97
3.	PLB200007	Dolina Górnej Narwi	Juchnowiec Kośc. Łąpy Michałowo Poświętne Suraż Zabłudów	18384,08
4.	PLB200006	Ostoja Biebrzańska	Tykocin Zawady	148509,33
5.	PLB200003	Puszcza Knyszyńska	Czarna Biał. Dobrzyniewo D. Gródek Michałowo Supraśl Wasilków Zabłudów	139590,23
Specjalne obszary ochrony siedlisk				
1.	PLH200008	Dolina Biebrzy	Tykocin Zawady	121206,23

Lp.	Kod	Nazwa obszaru	Położenie administracyjne (gmina)	Powierzchnia ogółem (ha)
2.	PLH200002	Narwiańskie Bagna	Choroszcz Łąpy Suraż Turośń Kośc. Tykocin	6823,05
3.	PLH200006	Ostoja Knyszyńska	Czarna Biał. Dobrzyniewo D. Gródek Michałowo Supraśl Wasilków Zabłudów	136084,43
4.	PLH200024	Ostoja Narwiańska	Choroszcz Dobrzyniewo D. Tykocin Zawady	18604,96
5.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	Juchnowiec Kośc. Łąpy Michałowo Poświętne Suraż Zabłudów	19090,18

Źródło: opracowanie własne www.crfop.gdos.gov.pl

Plany zadań ochronnych ustanowiono dla sześciu obszarów: PLB200005 Bagno Wizna, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLB200003 Puszcza Knyszyńska, PLH200006 Ostoja Knyszyńska, PLH200024 Ostoja Narwiańska i PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi.

Park narodowy

Na terenie powiatu znajduje się Narwiański Park Narodowy.

Narwiański Park Narodowy został powołany na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 lipca 1996 r (Dz. U. z 1996 r. Nr 77, poz. 368) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 lutego 2013 r. w sprawie nadania statutu Narwiańskiemu Parkowi Narodowemu z siedzibą w Kurowie (Dziennik Ustaw Dz. U. z 2013 r. poz. 312). Jego granica przecina obszar dwóch powiatów (białostockiego i wysokomazowieckiego) i siedmiu gmin (Choroszcz, Tykocin, Turośń Kościelna, Suraż, Łąpy, Kobylin Borzymy, Sokół). Park obejmuje obszar doliny Narwi pomiędzy Surażem, a Rzędzianami. W geograficznym ujęciu NPN położony jest w mezoregionie Dolina Górnej Narwi należącym do Niziny Północnopodlaskiej.

Granice poprowadzono tak, by obejmowała tylko dolinę rzeki, dlatego 98% powierzchni Parku, to grunty silnie uwilgotnione, stale lub okresowo podtapiane. Zdecydowana większość około 5 500 ha, to nieużytki pozostałe grunty to wody, łąki i pastwiska. Powierzchnia Parku zajmuje 6 810 ha, a jego otulina 15 408 ha.

Najważniejszym walorem przyrodniczym Narwiańskiego Parku Narodowego jest unikatowy system rzeki, która płynie na tym obszarze wieloma łączącymi i rozdzielającymi się korytami. Dolina Narwi

jest również ważną ostoją ptaków wodno-błotnych oraz miejscem ich odpoczynku podczas wędrówek²⁴.

Celem ochrony przyrody na terenie Parku jest:

- zachowanie unikalnej w skali europejskiej rzeki anastomozującej wraz ze związanym z nią ekosystemem mokradłowym i kształtowaną w wyniku naturalnych procesów różnorodnością biologiczną, zachodzącymi procesami biologicznymi i ekologicznymi oraz procesami i strukturami geologicznymi, geomorfologicznymi, hydrologicznymi i glebowymi (nadrzędny cel ochrony przyrody Parku),
- zapewnienie niezakłóconego przebiegu procesów ekologicznych i ewolucyjnych charakterystycznych dla bagiennych lasów olszowych, w szczególności procesów o charakterze wielkoobszarowym i długoterminowym,
- ochrona różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym (zróżnicowanie genetyczne gatunku), międzygatunkowym i ekosystemowym, przeciwdziałanie sukcesji wtórnej na siedliskach nieleśnych,
- zachowanie walorów przyrodniczych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych i sportowych na zasadach nie wpływających negatywnie na przyrodę Parku, kształtowanie właściwych postaw wobec przyrody.

Park Krajobrazowy

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej (PKPK) utworzono w maju 1988 r (Dziennik Urzędowy Woj. Białostockiego Dz. Urz. Woj. Biał z 1988, Nr 9, zmienionym Rozporządzenie Nr 3/98 Woj. Biał z 20 maja 1998 Dz. Urz. Woj. Biał z 1998, Nr 10, poz. 47 zmienionym Rozporządzenie Nr 30/02 Wojewody Podlaskiego z 15.10.2002 r. Dz.Urz. Woj. Podlaskiego Nr 53, poz. 1169 z 2002 zmienionym Rozporządzenie Nr 1/06 Wojewody Podlaskiego z dnia 14 marca 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego Dz. Urz. Woj. Podlaskiego Nr. 90, poz. 888 z dnia 30 marca 2006 r. zmienionym UCHWAŁA NR XXIII/201/16 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego Dz. Urz. z 2016 r. poz. 1502) . Nosi on imię prof. Witolda Sławińskiego, biologa i krajoznawcy. Park obejmuje obszar lasów i dolin rzecznych o powierzchni 74 447 ha (745 km²). Wokół Parku utworzono strefę ochronną, tzw. „otulinę”, o powierzchni 52 255 ha. PKPK jest drugim co do wielkości Parkiem Krajobrazowym w kraju, wraz z otuliną liczy ponad 126 tys. ha. Jest to Park typowo leśny. Lasy i zadrzewienia zajmują 85% jego powierzchni. Pozostałe 15% to łąki, pola, wody i zabudowa

Położony jest we wschodniej części województwa podlaskiego, na obszarze Wysoczyzny Białostockiej oraz Wzgórz Sokólskich, w rejonie 11 gmin, tj. Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Gródek, Janów, Knyszyn, Krynki, Michałowo, Sokółka, Supraśl, Szudziałowo i Wasilków i 7 nadleśnictw: Czarna Białostocka, Dojlidy, Knyszyn, Krynki, Supraśl, Waliły, Żednia. Tereny PKPK cechują się wysokim stopniem naturalności i stosunkowo niewielkim poziomem zanieczyszczeń. Celem ochrony Parku stał się jeden z najlepiej zachowanych kompleksów leśnych w Polsce, a wraz z nim puszczańskie rzeki, ciek i źródła, jak również urozmaicona rzeźba polodowcowa terenu. Ochronie podlegają również walory kulturowe i historyczne Puszczy Knyszyńskiej. Zróżnicowana, malownicza, niepowtarzalna

²⁴ Strona Internetowa Narwiańskiego Parku Narodowego (<http://www.npn.pl/>) [Data wejścia: 03.07.2017 r.].

z dużymi deniwelacjami powierzchni, bogactwem form polodowcowych takich jak kemy, ozy, moreny, niecki wytopiskowe, równiny sandrowe, bez istniejących współcześnie jezior. W kształtowaniu rzeźby istotne znaczenie odegrało zlodowacenie środkowopolskie.

Najważniejszą rzeką Parku jest Supraśl (106,5 km długości). Jej zlewnia, należy do dorzecza Wisły i obejmuje praktycznie cały teren Parku. Jedynie jego wschodni kraniec, przynależy do dorzecza Niemna. Sieć hydrogeniczną Parku tworzy 12 rzek między innymi: Sokołda, Słoja, Płoska, Czarna. Rzeki i strumienie zasilane są licznymi źródłiskami.

Zasoby flory PKPK charakteryzują się obecnością tzw. gatunków arktyczno – borealnych, które przenikają na teren Parku z północnego-wschodniej Europy. Występuje tu 9 zbiorowisk roślin określanych mianem borealnych, tj. północnych. Nazwa pochodzi od Boreasza – greckiego boga zimnego wiatru północnego. Na ogólną liczbę 850 gatunków roślin naczyniowych zagrożonych wyginięciem i/lub objętych specjalnym statusem prawnym jest w Puszczy Knyszyńskiej 107 gatunków. Są to m.in. relikty polodowcowe, tj. brzoza niska, wierzba borówkolistna, chamedafne północna, gnidosz królewski i wielosił błękitny. Fauna PKPK jest typowa dla lasów Niżu Środkowoeuropejskiego. Świat owadów reprezentują motyle, m.in.: szlaczkoń szafraniec, czerwoczyk fioletek i nieparek, modraszek eros. W faunie stwierdzono 13 gatunków płazów (tj. traszka zwyczajna i grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, zielona i paskówka, rzekotka drzewna, żaba wodna, śmieszka, jeziorkowa, trawna i moczarowa) i 5 gatunków gadów (tj. padalec, zaskroniec, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka i żyworodna). Występuje tu ponad 230 gatunków ptaków, a wśród nich rzadkie i ginące: cietrzew, bielik, bocian czarny, orlik krzykliwy czy dzięcioł – trójpalczasty i biało-grzbiety. Największym gryzoniem jest bóbr europejski. Stwierdzono tu występowanie 18 gatunków drobnych ssaków, do najciekawszych należą koszatki i orzesznice. Puszcza Knyszyńska może pochwalić się obecnością stałych populacji wilków i rysi. W PKPK występuje również najbardziej okazały puszczański ssak chroniony – żubr.

W granicach PKPK powołano 21 rezerwatów przyrody. Najstarszy „Budzisk” (w 1970 r.), najmłodszy – „Chomontowszczyzna” (w 1999 r.). Największym jest rezerwat „Jesionowe Góry” (374,59 ha), najmniejszym – „Kulikówka” (10,88 ha). Na obszarze Parku utworzono 2 użytki ekologiczne: „Żurawka” i „Skrobacinka”. Pomniki przyrody – 95 obiektów (są to stare drzewa, krzewy i grupy drzew, głązy narzutowe). PKPK to także Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk i Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków. Park wyróżnia się wielokulturowością. Jest to teren pogranicza przejściowego, na którym spotkały się wartości wschodniego i zachodniego kręgu kulturowego.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenie powiatu występują 2 obszarów chronionego krajobrazu: Wzgórza Sokólskie, Dolina Narwi.

Obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Sokólskie (Uchwała N r XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego. Dz. Urz. z 1986 r. Nr 12, poz. 12 zmieniony Rozporządzenie Nr 5/98 Wojewody Białostockiego z dnia 20 maja 1998 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Sokólskie” Dz. Urz. z 1998 r. Nr 10, poz. 49 zmieniony Rozporządzenie Nr 14/04 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 września 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Wzgórza Sokólskie" Dz. Urz. z 2004 r. Nr 142, poz. 1897 zmieniony Rozporządzenie Nr 8/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Wzgórza Sokólskie" zmieniony Dz. Urz. z 2005 r. Nr 54, poz. 721 zmieniony Uchwała Nr VIII/77/11

Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 23 maja 2011 r. w sprawie zmiany Rozporządzenia Wojewody Podlaskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Wzgórza Sokólskie" Dz. Urz. z 2011 r. Nr 165, poz. 1920). są krajobrazem chronionym, który rozciąga się wzdłuż wschodniej granicy Polski – od miejscowości Lipsk po Krynki. Wyjątkowość tego obszaru polega na niezwyklej rzeźbie terenu. Ukształtowana w najstarszym stadium zlodowacenia powierzchnia dziś stanowi szereg pagórków, wzniesień i wzgórz osiagających wysokość nawet do 240 m n.p.m. Zlodowacenie, które wyrzeźbiło Wzgórza Sokólskie pozostawiło po sobie piękny wał morenowy rozpościerający się od wsi Jałówka, przez Rozedrankę do Podkamionki. To pasmo wzgórz w najwyższych miejscach osiąga wysokość 229 m n. p. m. Teren chronionego krajobrazu Wzgórz Sokólskich jest pokryty lasami, łąkami lub łanami zbóż. Całość stwarza niewiarygodnie piękny obrazek, czasem wypełniony zabytkową architekturą ludową lub zwierzętami leśnymi, gospodarczymi czy ptakami

Obszar chronionego krajobrazu Dolina Narwi (Uchwała Nr XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego Dz. Urz. z 1986 r. Nr 12, poz. 128 zmieniony Rozporządzenie Nr 6/98 Wojewody Białostockiego z dnia 20 maja 1998 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dz. Urz. z 1998 r. Nr 10, poz. 50 zmieniony Rozporządzenie Nr 9/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Narwi" Dz. Urz. z dnia 8 marca 2005 r. Nr 54, poz. 722 zmieniony Uchwała Nr XLIV/502/2010 Sejmik Województwa Podlaskiego z dnia 23 sierpnia 2010 r. w sprawie zmiany zmiany Rozporządzenia Nr 9/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Narwi" Dz. Urz. z dnia 16 września 2010 r. Nr 236, poz. 2859 zmieniony Uchwała Nr III/21/11 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie zmiany Rozporządzenia Wojewody Podlaskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Narwi" Dz. Urz. z dnia 26 stycznia 2011 r. Nr 23, poz. 335). Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi razem z Narwiańskim Parkiem Narodowym, który dzieli go na dwie części, obejmuje całą dolinę Górnej Narwi. Narew wykorzystuje tu równoleżnikową pradolinę związaną z morenami stadiału Wkry. Dolina Narwi jest w znacznym stopniu zabagniona, a koryto rozdziela się na liczne odnogi tworzące istny labirynt cieków wijących się wśród rozległych szuwarów i trzcinowisk.

Rezerwaty przyrody

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest 19 rezerwatów przyrody: Bahno w Borkach, Gorbacz, Karczmisko, Międzyrzecze, Krzemianka, Taboły, Woronicza, Budzisk, Jesionowe Góry, Kulikówka, Surążkowo, Krzemienne Góry, Las Cieliczański, Krasne, Jałówka, Szelągówka, Chomontowszczyzna, Rabinówka, Jezioro Wiejki.

Bahno w Borkach – Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody M. P. z 1990 r. Nr 31, poz. 248; Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bahno w Borkach" Dz. Urz. z 2015 r. poz. 991; zajmuje powierzchnię 286,90 ha; położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl; rezerwat objęty ochroną ścisłą; utworzony w celu zachowania cennych, dobrze wykształconych zbiorowisk torfowiskowych o charakterze

borealnym, odznaczających się bogactwem flory roślin naczyniowych i mszaków oraz występowaniem dużej liczby gatunków chronionych;

Gorbacz – powołany w 1966 r. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 29 grudnia 1966 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. z 1967 r. Nr 5, poz. 27; Rozporządzenie Nr 15/03 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2003 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Gorbacz" Dz. Urz. z 2003 r. Nr 76, poz. 1510; Zarządzenie Nr 13/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 maja 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Gorbacz" Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2145; Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 czerwca 1968 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. z 1968 r. Nr 27, poz. 180; Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39 zajmuje powierzchnię 113,73 ha; rezerwat torfowiskowy położony na terenie Nadleśnictwa Żednia; celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowisk: wysokiego i niskiego, porośniętych sosną i brzozą o typie boru bagiennego, wśród których znajduje się zarastające jezioro Gorbacz z rzadkimi gatunkami roślin; rezerwat objęty ochroną czynną;

Karczmisko – powołany w 1971 r. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1971 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1972 r. Nr 5, poz. 33; Rozporządzenie Nr 5/04 Wojewody Podlaskiego z dnia 11 marca 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Karczmisko" Dz. Urz. z 2004 r. Nr 29, poz. 566; Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39; zajmuje powierzchnię 16,57 ha; rezerwat leśny położony na terenie Nadleśnictwa Czarna Białostocka; celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie zbiorowisk leśnych typu boru mieszanego sosnowo-świerkowego charakterystycznego dla Puszczy Knyszyńskiej; Międzyrzecze - Rozporządzenie Nr 19/03 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2003 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Międzyrzecze". Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, odznaczającego się urozmaiconą rzeźbą terenu oraz występowaniem licznych źródeł, dobrze wykształconych, charakterystycznych dla tego obszaru zbiorowisk roślinnych, jak też wielu chronionych gatunków roślin.

Krzemianka – uznany w 1987 r. Zarządzenie MOŚiZN z 29 grudnia 1987 M. P. z 1988, Nr 5, poz. 47; ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W BIAŁYMSTOKU z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Krzemianka” Dz. Urz. z 2019 r. poz. 5543; zajmuje powierzchnię 230,91 ha; rezerwat leśny, objęty ochroną czynną; położony na terenie Nadleśnictwa Knyszyn; celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, charakteryzującego się dużym bogactwem szaty roślinnej, wysokim stopniem naturalności i urozmaiconą rzeźbą terenu oraz obszaru źródłiskowego strumienia Krzemianka;

Taboły – utworzony w 1999 r. Rozporządzenie Nr 27/99 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 sierpnia 1999 r. w sprawie uznania obiektu Taboły za rezerwat przyrody Dz. Urz. z 1999 r. Nr 26, poz. 410; Rozporządzenie Nr 18/01 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2001 r. w sprawie uznania obiektu "Taboły" za rezerwat przyrody Dz. Urz. z 2001 r. Nr 24, poz. 390; zajmuje powierzchnię 302,44 ha; rezerwat leśny; celem ochrony jest zachowanie boru świerkowego torfowcowego oraz lasu brzożowo-sosnowego z licznymi gatunkami roślin rzadkich i chronionych;

Międzyrzecze - Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. 1990 nr 31 poz. 248; Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Międzyrzecze" Dz. Urz. z 2015 r. poz. 994; Rozporządzenie Nr 19/03 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2003 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Międzyrzecze" Dz. Urz. z 2003 r. Nr 76, poz. 1514, powierzchnia 250,8. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, odznaczającego się urozmaiconą rzeźbą terenu oraz występowaniem licznych źródeł, dobrze wykształconych, charakterystycznych dla tego obszaru zbiorowisk roślinnych, jak też wielu chronionych gatunków roślin

Woronicza - Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 8 grudnia 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1989 r. Nr 44, poz. 357 Zarządzenie Nr 13/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Woronicza" Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1109, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 21 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Woronicza" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3676 Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie doliny, strumienia oraz przyległych wzniesień morenowych wraz z występującymi tu licznymi, charakterystycznymi dla tego regionu zbiorowiskami roślinnymi, jak też chronionych i rzadkich gatunków roślin. Powierzchnia rezerwatu 139,06 ha.

Budzisk – uznany w 1970 r. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 marca 1970 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. z 1970 r. Nr 11, poz. 97; Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 18 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. z 1987 r. Nr 7, poz. 54, Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39, Zarządzenie Nr 7/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Budzisk" Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1103, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 13 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Budzisk" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3024; zajmuje powierzchnię 328,51 ha; rezerwat leśny, na terenie powiatu położony na terenie Nadleśnictw: Czarna Białostocka i Supraśl; celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej ze zbiorowiskami leśnymi grądowymi, torfowiskowymi i łąkowymi z licznymi źródłami; rezerwat objęty ochroną czynną;

Jesionowe Góry – ustanowiony w 1987 r. Zarządzenie Ministra Ochrmy Środowiska i Zasobów Naturalnych z 19 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1987 r. Nr 7, poz. 55; Zarządzenie Nr 8/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jesionowe Góry" Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1104; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jesionowe Góry" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3578; Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. Woj. Podla. z 2002 r. Nr 2, poz. 39, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jesionowe Góry" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3578; zajmuje powierzchnię 376,55 ha; rezerwat leśny, objęty ochroną czynną; położony

na terenie Nadleśnictwa Czarna Białostocka; celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej z licznymi cennymi zbiorowiskami roślinnymi, zachowanymi przeważanie w stanie naturalnym;

Kulikówka – powołany w 1987 r. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 19 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1987 r. Nr 7, poz. 55, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Kulikówka" Dz. Urz. z 2015 r. poz. 1869, Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39, Zarządzenie Nr 41/2020 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 7 października 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kulikówka; zajmuje powierzchnię 10,88 ha; rezerwat florystyczny z ochroną czynną; położony na terenie Nadleśnictwa Dojlidy; celem ochrony jest zachowanie fragmentu łągów w Puszczy Knyszyńskiej z bogatym stanowiskiem rzadkiej paproci – pióropusznika strusiego, rosnącej w warunkach naturalnego lasu łąkowego;

Krzemienne Góry – powołany w 1987 r. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 29 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1988 r. Nr 5, poz. 47, Zarządzenie Nr 10/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Krzemienne Góry" Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1106, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Krzemienne Góry" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3611, Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Krzemienne Góry" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3611; zajmuje powierzchnię 73,56 ha; rezerwat leśny z ochroną czynną, położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl; celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie typowych dla Puszczy Knyszyńskiej zbiorowisk leśnych, występujących na wale kemowym, tworzących szereg ekologiczny od boru sosnowego, przez bory mieszane i lasy mieszane do lasu świeżego;

Surążkowo – uznany w 1987 r. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 29 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1988 r. Nr 5, poz. 47, Zarządzenie Nr 10/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2010r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Surążkowo", Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Surążkowo" Dz. Urz. z 2015 r. poz. 997, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 15 czerwca 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody "Surążkowo" Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2052; zajmuje powierzchnię 134,05 ha; rezerwat torfowiskowy; położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl; celem ochrony jest zachowanie rozległego kompleksu torfowiskowego na obrzeżu zatorfionej doliny rzeki Sokołdy w Puszczy Knyszyńskiej z naturalnym sosnowo-brzozowym lasem bagiennym, rzadko spotykanym zbiorowiskiem na terenie północno-wschodniej Polski;

Jałówka – utworzony w 1990 r. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. z 1990, Nr 31, poz. 248, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 marca 2015

r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jałówka" Dz. Urz. z 2015 r. poz. 992, Zarządzenie Nr 15/2018 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 lipca 2018 r. w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego i rowerowego oraz wskazania dróg dopuszczonych do ruchu pojazdów w rezerwacie przyrody "Jałówka"; zajmuje powierzchnię 277,03 ha; jest to rezerwat leśny położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl; celem ochrony jest zachowanie cennego fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, obejmującego charakterystyczne dla jej obszaru układy geomorfologiczne, wyróżniającego się bogactwem zbiorowisk roślinnych;

Krasne – uznany w 1990 r. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1960 Nr 32, poz. 159, Zarządzenie Nr 9/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Krasne" Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1105, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Krasne" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3610 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Krasne" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3610; zajmuje powierzchnię 85,22 ha; rezerwat leśny położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl; celem ochrony rezerwatu jest zachowanie cennego fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, obejmującego dobrze wykształcone zbiorowiska leśne, głównie z grupy borów i borów mieszanych;

Las Cieliczański – uznany w 1990 r. Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. z 2002 r. Nr 2, poz. 39 Zarządzenie Nr 11/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Las Cieliczański" Dz. Urz. Województwa Podlaskiego Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1107 Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1107, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z 24 kwietnia 2020 r. w sprawie planu ochrony dla rezerwatu przyrody "las Cieliczański" Dz. Urz. z 2020 r. poz. 2106; zajmuje powierzchnię 370,58 ha. rezerwat leśny położony na terenie Nadleśnictwa Żednia i Dojlidy; celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej z licznymi cennymi zbiorowiskami leśnymi o charakterze naturalnym, reprezentowanymi głównie przez grądy (z rzadkim na tym terenie wiązem górskim), bory mieszane i olsy,;

Szelągówka – powołany w 1995 r. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1995 r. Nr 33, poz. 408 Rozporządzenie Nr 9/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 3 sierpnia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Szelągówka" Dz. Urz. z 2007 r. Nr 183, poz. 1873 Rozporządzenie Nr 9/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 3 sierpnia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Szelągówka" Dz. Urz. z 2007 r. Nr 183, poz. 1873; zajmuje powierzchnię 62,04 ha; rezerwat leśny, objęty ochroną czynną; położony na terenie Nadleśnictwa Knyszyn; celem ochrony jest zachowanie zespołu borów sosnowych o charakterze naturalnym, występujących na rozległym obszarze wydumowym;

Chomontowszczyzna – uznany w 1999 r. Rozporządzenie Nr 28/99 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 sierpnia 1999 r. w sprawie uznania obiektu Chomontowszczyzna za rezerwat przyrody Dz. Urz. z 1999 r. Nr 26, poz. 411, Rozporządzenie Nr 17/01 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 lipca 2001 r. w sprawie uznania obiektu "Chomontowszczyzna" za rezerwat przyrody Dz. Urz. z 2001 r. Nr 24, poz. 389, Rozporządzenie Nr 4/08 Wojewody Podlaskiego z dnia 21 lipca 2008 r. w sprawie ustanowienia planu

ochrony dla rezerwatu przyrody "Chomontowszczyzna" Dz. Urz. z 2008 r. Nr 181, poz. 1794; zajmuje powierzchnię 234,42 ha; rezerwat leśny z ochroną czynną; celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu Puszczy Knyszyńskiej odznaczającego się wysokim stopniem naturalności, stanowiącym ostoję wolnożyjącego stada żubrów;

Jezioro Wiejski – powołany w 2005 r. Rozporządzenie Nr 66/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 2 grudnia 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Jezioro Wiejski" Dz. Urz. z 2005 r. Nr 257, poz. 2898 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jezioro Wiejski" Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3145 ; rezerwat o powierzchni 22,50 ha; położony na terenie Nadleśnictwa Waliły; rezerwat wodny z ochroną czynną, powołany w celu zachowania, ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych, naturalnego jeziora mezotroficznego oraz występujących na tym terenie rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt

Rabinówka – rezerwat faunistyczny, powołany w 2005 r. Rozporządzenie Nr 67/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 2 grudnia 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Rabinówki" Dz. Urz. z 2005 r. Nr 257, poz. 2899, Zarządzenie Nr 23/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 11 września 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Rabinówki" Dz. Urz. z 2012 r. poz. 4114, Zarządzenie Nr 11/2018 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25.05.2018 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Rabinówka" ZARZĄDZENIE NR 7/2019 REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W BIAŁYMSTOKU z dnia 27 marca 2019 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Rabinówka”, zajmuje powierzchnię 652,45 ha; położony na terenie Nadleśnictwa Waliły; celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych, ostoi rzadkich i chronionych gatunków awifauny lądowej, a w szczególności populacji cietrzewia, na terenie Niecki Gródecko-Michałowskiej.

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu białostockiego powołano dotychczas 2 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni około 105,39 ha położone w gminie Wasilków – Żurawka i gminie Tykocin.

Pomniki przyrody

Na terenie powiatu białostockiego znajduje się 154 pomników przyrody.

Korytarze ekologiczne ²⁵

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

25 Na podstawie informacji z RDOŚ w Białymstoku, Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego – aktualizacja

- e) OSO Ptaków Natura 2000 – Bagno Wizna PLB 200005,
- f) część OSO Ptaków Natura 2000 – Dolina Dolnej Narwi PLB 140014,
- g) część SOO Siedlisk Natura 2000 – Ostoja Narwiańska PLH 200024,
- h) OSO Ptaków Natura 2000 – Przełomowa Dolina Narwi PLB 200008.

Korytarz GKPN-1B Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy obejmujący części:

- a) otuliny Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej,
- b) Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” oraz dolinę rzeki Supraśl,
- c) SOO Siedlisk Natura 2000 – Ostoja Narwiańska PLH 200024.

Korytarz GKPN-23A Przełomowa Dolina Narwi – Dolina Górnej Narwi, który tworzą tereny rolno-leśne nieobjęte ochroną prawną w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody.

Korytarz GKPN-24 Dolina Górnej Narwi obejmujący części:

- a) Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”,
- b) OSO Ptaków Natura 2000 – Dolina Górnej Narwi PLB 200007,
- c) SOO Siedlisk Natura 2000 – Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH 200010.

Uzupełniające korytarze ekologiczno-migracyjne regionalnej sieci ekologicznej:

Korytarz KPn-3A Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Zachodni obejmujący:

- a) Jezioro Zygmunta Augusta,
- b) tereny rolno-leśne i wód z fragmentami dolin rzek Nereśli, Tyrgonki, Czarnej Strugi, Jaskranki i Jeziolem Zygmunta Augusta.

Korytarz KPn-3C Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy obejmujący:

- a) część otuliny Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej wraz z rezerwatem przyrody „Starodrzew Szyndzielski”,
- b) SOO Siedlisk Natura 2000 – Ostoja Knyszyńska PLH 200006,
- c) tereny rolno-leśne i wód z fragmentami dolin rzek: Kumiątki, Olszanki i Kamienicy.

Korytarz KPn-3D Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Wschodni obejmujący:

- a) fragment otuliny Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej,
- b) tereny rolno-leśne z fragmentami dolin rzek: Sidry i Sokołydy.

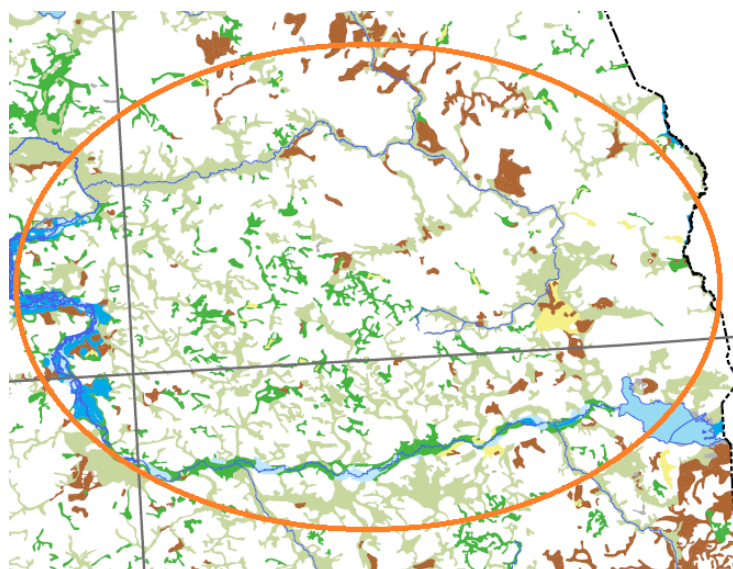
Korytarz KPn-23B Bagienna Dolina Narwi – Przełomowa Dolina Narwi obejmujący tereny rolno-leśne i wód z fragmentem doliny rzeki Śliny.

Korytarz KPn-23C Dolina Górnej Narwi – Dolina rzeki Nurzec obejmujący tereny rolno-leśne i wód z fragmentami dolin rzek: Mianki, Lizy, Dieży i Markówki.

Pozostałe siedliska

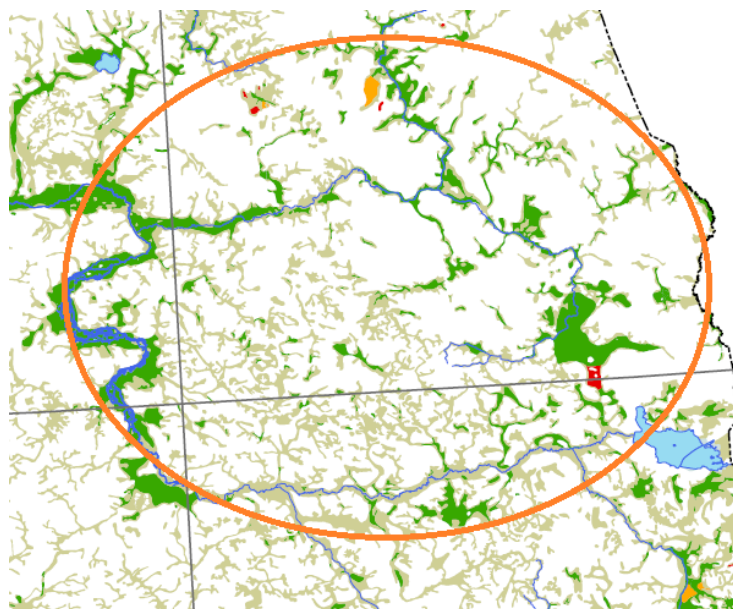
Na terenie powiatu białostockiego występują również torfowiska i mułowiska, zajmowane przez zbiorowiska łąk wilgotnych, lasy i zarośla oraz szuwały wodne, wodno-łąkowe i wielkoturzycowe. Ponadto znaleźć tu można mszary torfowisk przejściowych i młaki nisko turzycowe torfowisk niskich.

Mapa 16. Grupy zbiorowisk roślinnych i typy siedlisk na terenie powiatu



grupy zbiorowisk roślinnych

- Szuwary wodne i wodno-lądowe
- Szuwary wielkoturzycowe
- Młaki niskoturzycowe torfowisk niskich
- Mszary torfowisk przejściowych
- Mszary torfowisk wysokich
- Zbiorowiska łąk wilgotnych
- Zbiorowiska łąk świeżych i muraw napiaskowych
- Lasy i zarośla
- Brak danych
- Jeziora
- Rzeki



typy siedlisk

- Torfowiska niskie
- Torfowiska przejściowe
- Torfowiska wysokie
- Gytowiska
- Mułowiska, namuliska i podmokliska
- Wyspy o nieokreślonych siedliskach i roślinności
- Wody powierzchniowe lub mokradła
- Jeziora
- Rzeki

Źródło: http://www.gis-mokradla.info/html/foto/mapa_siedliska.pdf

Flora

Flora powiatu białostockiego jest bogata i urozmaicona. Zawiera ona ponad 1.000 gatunków roślin naczyniowych, około 280 mszaków, ponad 350 gatunków porostów, ponad 1.000 gatunków grzybów, w tym około 500 gatunków grzybów kapeluszowych.

Do innych grup zaliczyć można glony i bakterie. Są to grupy bardzo bogate w gatunki, ale też bardzo słabo zbadane na terenie północno-wschodniej Polski, dlatego też nie ma możliwości określenia dokładnej liczby gatunków występujących na tym terenie.

Z gatunków drzewiastych najbardziej rozpowszechniona jest sosna, świerk, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, olsza czarna, grab, jesion, lipa, topola, osika, brzoza omszona, iwa, jarzębina, czeremcha, klon, wiązy: górski (brzost), pospolity i szypułkowy, wierzby: krucha, pięciopęcikowa, biała, topola biała, dąb bezszypułkowy. Do bardzo rzadkich należy brzoza czarna.

Z krzewów najbardziej rozpowszechnione są: leszczyna, kruszyna oraz wierzby: szara, uszata, czarniawa. Częste są też kalina, trzmielina brodawkowata, trzmielina zwyczajna, wiciokrzew suchodrzew, porzeczki: czerwona, czarna i alpejska, wawrzynek wilczyko oraz wierzby: rokita, wiciowa, purpurowa. Rzadko i tylko na torfowiskach spotyka się wierzby: lapońską, borówkolistną, śniadą oraz brzozę niską. Liczne są gatunki podlegające ochronie prawnej.

Fauna

W składzie fauny powiatu białostockiego zaznacza się pewien udział gatunków borealnych, charakterystycznych dla północnej Eurazji i borealno-górskich, które mają dwa ośrodki występowania: w górach i na północy. Pierwszą grupę reprezentują: wśród ssaków zajęc bielak i smużka, wśród ptaków: sowa śnieżna, świstunka zielonawa, puszczyk mszarny i szereg innych, a z owadów listwiaczek Chołodkowskiego i nastrosz osinowiec. Do grupy borealno-górskich należą m.in. dzięcioł trójpalczasty, orzechówka i piewik górski. Brak jest na tym terenie gatunków reprezentujących element stepowy oraz szeregu gatunków występujących w zachodniej, środkowej i południowej Polsce, których wschodnia lub północna granica geograficznego zasięgu przebiega przez teren naszego kraju. Na obszarze tym występuje 61 gatunków ssaków, ponad 250 gatunków ptaków spośród 370 występujących w całym kraju, 7 gatunków gadów, 12 gatunków płazów, 27 gatunków ryb oraz bardzo liczna grupa bezkręgowców - licząca ok. 12.000 gatunków. Wśród nich jest ponad 9.000 gatunków owadów, ok. 2.000 chrząszczy i ok. 1.000 gatunków motyli. Wśród ssaków brak jest obecnie 7 gatunków, które dawniej tu występowały. Są to tur, niedźwiedź, rosomak żbik, soból, polatucha i norka europejska. Przybyły natomiast trzy nowe, sztucznie wprowadzone przez człowieka: jenot, piżmak amerykański i norka amerykańska.

Grupę ssaków reprezentuje 7 rzędów: owadożerne, nietoperze, zającowate, gryzonie, drapieżne, parzystokopytne i nieparzystokopytne.

Wśród 8 gatunków owadożernych najliczniejszy jest kret. Na obrzeżach lasów i w parkach spotyka się jeża wschodniego. W lasach i zaroślach występują 3 gatunki ryjówek, 2 gatunki rzęsorków i jeden gatunek zębiełka.

Rząd nietoperzy reprezentuje 14 gatunków. Gnieźdzą się one wśród zabudowań, rzadziej w lasach wykorzystując dziuple w starych drzewach.

Rząd zającowatych reprezentowany jest przez dwa gatunki: zająca szaraka i rzadko spotykanego zająca bielaka.

Najliczniej reprezentowane są gryzonie. Największym przedstawicielem tej grupy jest bóbr. Obecnie gnieździ się on na brzegach większości rzek i strumieni, budując tamy i żeremia. W lasach i parkach dość powszechnie występuje wiewiórka, smużka, orzesznica, koszatka, popielica, nornica ruda, darniówka szara, mysz leśna. Rząd drapieżnych liczy 11 gatunków. Największym wśród nich jest wilk, rzadko spotykany w Puszczy Knyszyńskiej. Lasy i zarośla stanowią miejsce bytowania lisa i jenota. Coraz rzadziej notowana jest obecność borsuka – największego przedstawiciela rodziny łasicowatych. Rodzinę kotów reprezentuje ryś, gatunek w przypadku którego Puszcza Knyszyńska stanowi jedyną nizinna ostoję w Polsce.

Rząd parzystokopytnych reprezentuje 5 gatunków. Najliczniejszymi są dzik i sarna. W większych kompleksach leśnych dość liczny jest też jelen europejski.

Gatunkiem o szczególnym znaczeniu jest żubr, którego można spotkać na terenie Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Białowieskiej.

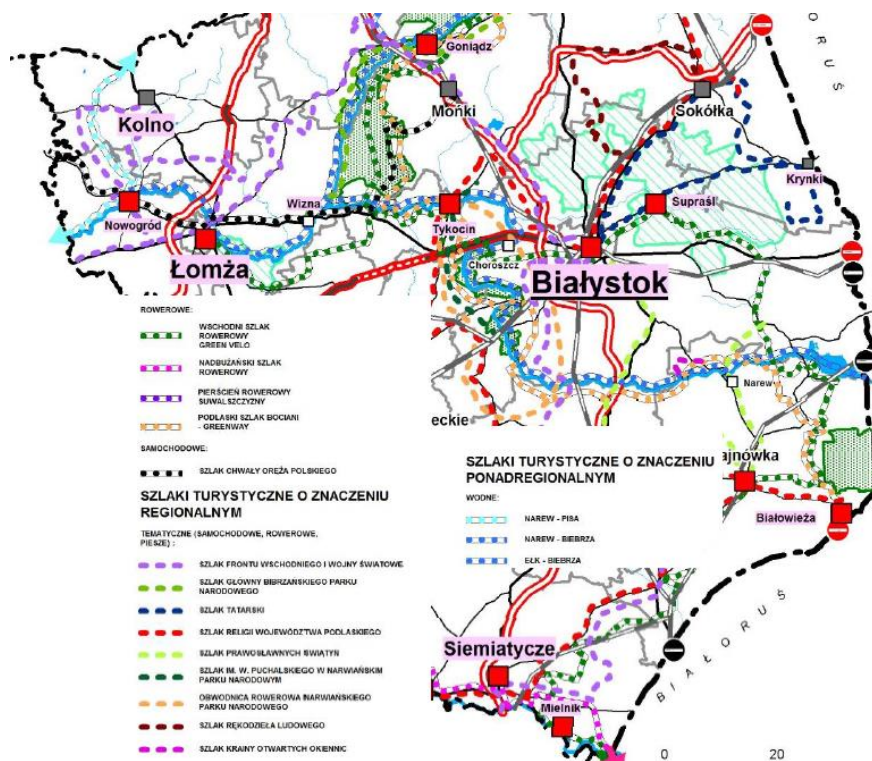
Wśród bogatej ornitofauny na uwagę zasługuje występowanie wielu rzadkich gatunków. Dotyczy to głównie grupy ptaków drapieżnych, jak np. gadożer, rybołów, błotniak stawowy, błotniak popielaty, orzełek, a wśród sów puszczyk mszarny i sóweczka. Lasy zasiedla 8 gatunków dzięciołów, a w rzekach i na stawach rybnych coraz częściej staje się łabędź niemy. Bogata zarówno pod względem gatunkowym jak i liczebności osobników jest ornitofauna doliny Narwi, szczególnie w jej części objętej granicami Narwiańskiego Parku Narodowego. Występuje tu m.in. licznie bąk, batalion bojownik, w większych kompleksach leśnych występuje dość licznie jarząbek, bocian czarny, i coraz rzadszy głuszc, a na obrzeżach lasów cietrzew.

Krajobraz przyrodniczy i turystyczny

Powiat Białostocki jest regionem atrakcyjnym pod względem turystycznym. Rozwojowi tego sektora gospodarki sprzyja nieskażone środowisko naturalne, dobrze rozwinięta baza noclegowo - gastronomiczna, korzystne połączenia komunikacyjne oraz liczne atrakcje turystyczne. Odwiedzający może skorzystać z licznych szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych czy innych równie atrakcyjnych tras.

W Powiecie Białostockim 100299,4 ha. stanowią powierzchnie o szczególnych walorach przyrodniczych. Jest to 33,06% ogólnej powierzchni. Z czego na Parki Narodowe przypada 6298 ha., rezerwy przyrody - 2630,1 ha., parki krajobrazowe - 53768,6 ha., obszary chronionego krajobrazu 40075 ha., użytki ekologiczne - 118,6 ha. Ponadto w powiecie znajduje się 154 pomników przyrody.

Mapa 17. Szlaki turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego – aktualizacja.

Atrakcje przyrodnicze:

1. Narwiański Park Narodowy - chroni naturalną bagienną dolinę rzeki Narwi, z silnie rozbudowanym systemem koryt rzecznych, często zwany "Polską Amazonią". Utworzono go w 1996 roku. Stanowi ostoję wielu gatunków zwierząt, szczególnie ptactwa wodnego.
2. Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej - jest to wielki kompleks leśny, pozostałość rozległych puszczy oddzielających niegdyś Koronę Polską od Wielkiego Księstwa Litewskiego. Posiada wiele gatunków borealnych.
3. Rezerваты przyrody w Powiecie Białostockim: Gorbacz, Budzisk, Karczmisko, Jesionowe Góry, Kulikówka, Krzemianka, Krzemienne Góry, Surążkowo, Jałówka, Bahno w Borkach, Las Cieliczański, Szelągówka, Chomontowszczyzna, Taboły.

Szlaki turystyczne:

Piesze:

- * Zygmina Glogera.
- * Łukasza Górnickiego.
- * Kolejarzy.
- * Królowej Bony.
- * Nadnarwiański.
- * Podlaski Szlak Bociani.
- * Włodzimierza Puchalskiego.
- * Włóknarzy.

Rowerowe.

- * Obwodnica Rowerowa Narwiańskiego Parku Narodowego.
- * Szlak Pielgrzymi.
- * Szlak Światowida.
- * Ścieżka rowerowa Kleosin - Niewodnica Koryncka.
- * Obwodnica wokół Białegostoku.

Kajakowe.

- * Pradolina Narwi.
- * Rozlewiskami Narwi.
- * Trasa Okrężna.

Szlak Maryjny

Białystok - 15 km - Supraśl - 12 km - Sokołda - 52 km - Różanystok - 61 km - Święta Woda - 45 km - Krypno - 47 km - Juchnowiec - 10 km - Białystok

Zagrożenia dla obszarów chronionych i działania zapobiegające²⁶

Istotnym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie przyrody są bariery przerywające ciągłość korytarzy ekologicznych. Fragmentacja siedlisk oceniana jest jako jedno z głównych zagrożeń utraty różnorodności biologicznej. Osłabia możliwość adaptacji gatunków do zmian klimatycznych, oddziałującą na ich zasięgi występowania i fenologię, co zmniejsza przeżywalność gatunków przy ograniczonej ich zdolności do przemieszczania się na nowe tereny. Do barier o największym wpływie trzeba zaliczyć infrastrukturę drogową (drogi ekspresowe – s8 stanowiąca fragment Via Baltica wraz

²⁶ Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020 z perspektywą do 2030

z ekranami akustycznymi) oraz rozproszoną zabudowę przerywającą sieć powiązań ekologicznych. Do fragmentacji środowiska przyczyniają się również budowle piętrzące na rzekach, niewyposażone w prawidłowo funkcjonujące przepławki. Problemami w tym zakresie są również rosnąca liczba elektrowni wodnych i farmy wiatrowe. Zagrożeniem dla stanu rolniczej różnorodności biologicznej jest zaniechanie użytkowania rolniczego dotyczące najczęściej grunty marginalne dla rolnictwa, ale cenne przyrodniczo.

Szczególnie niekorzystne jest zmniejszanie się kośno-pastwiskowego użytkowania łąk i pastwisk. Do złego stanu siedlisk i gatunków przyczynia się także powiększanie gospodarstw rolnych i scalanie działek, ponieważ prowadzi to do uproszczenia struktury krajobrazu i struktury upraw, w której ok. 75% stanowią rośliny zbożowe. Z kolei intensywniejsze stosowanie herbicydów zmniejsza liczebność owadów i ptaków, które są bezpośrednio lub pośrednio uzależnione od obecności chwastów w łanach roślin uprawnych.

Szczególnie niebezpieczna jest eliminacja owadów zapylających, mających znaczenie nie tylko dla przyrody, ale także dla upraw rolniczych. Zjawiskiem charakterystycznym dla ostatnich lat jest postępująca specjalizacja w chowie zwierząt, co sprawia, że coraz więcej rolników nie posiada zwierząt gospodarskich lub posiada ich bardzo dużo w hodowli zamkniętej. Tymczasem wypas sprzyja aktywnej ochronie terenów zagrożonych wtórną sukcesją i utrzymaniu właściwego stanu różnorodności flory i fauny.

Zagrożenia dla zasobów leśnej różnorodności biologicznej wynikają z zaszłości historycznych i wcześniejszych form użytkowania gruntów. Występują tam, gdzie skład gatunkowy drzewostanów najbardziej odbiega od charakteru siedlisk, oraz tam, gdzie nastąpiły zmiany antropogeniczne w siedliskach powodujące uproszczenia struktury drzewostanu, np. na skutek odwodnień oraz wprowadzania jednogatunkowych drzewostanów. Obserwowane negatywne trendy dotyczą pojedynczych gatunków czy siedliski są w większości związane z przyczynami wykraczającymi poza gospodarkę leśną. Pogorszeniu może ulec stan lasów prywatnych oraz zadrzewień, ze względu na rosnące zapotrzebowanie na drewno opałowe, wywołane wysokimi cenami innych, tradycyjnych źródeł energii, jak również wczesny etap rozwoju technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Do czynników negatywnie oddziałujących na stan ekosystemów słodkowodnych należą w szczególności:

- zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące (lokalizacja urządzeń piętrzących została ujęta w dziale poświęconym gospodarowaniu wodami);
- zmiany reżimu przepływów spowodowane działaniami hydrotechnicznymi i zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych – zjawisko coraz powszechniejsze w całej Polsce w tym także powiecie w związku z utratą gruntów ornych na rzecz terenów zurbanizowanych i zabudowanych);
- nadmierne pobory wody (z ujęć prywatnych do 30 m nie objętym koniecznością uzyskiwania pozwoleń wodnoprawnych);
- nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne (na terenie powiatu odwodnienia liniowe występują na terenach rolniczych w sąsiedztwie cieków wodnych);

- przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej (szczególnie widoczna postępująca zabudowa wokół jezior na terenie powiatu);
- nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa (na terenie powiatu występują niekoncesjonowane miejsca wydobycia oraz stale wzrasta powierzchnia terenów pod kopalnie – w szczególności powierzchniowego wydobycia żwirów i piasków);
- eutrofizacja wywołana nieuregulowaną gospodarką ściekową i spływem biogenów z pól nawożonych w sposób niezrównoważony.

Przyczyną zagrożenia środowiska strefy brzegowej jest fizyczna degradacja naturalnych siedlisk spowodowana antropopresją (zabudowa linii brzegowych jezior, rzek z uwagi na turystyczny charakter regionu).

Odnotować należy znaczący i wzrastający wpływ na stan różnorodności biologicznej zmian klimatycznych. Wpływają one na zasięg występowania gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu (co obrazują prognozy zmian rozkładu temperatury – jej systematycznego wzrostu opisane w dziale dot. ochrony klimatu i jakości powietrza) spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych (na terenie powiatu prowadzona są systematyczne działania eliminacji Barszczu Sosnowskiego), wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Migracje gatunków, będące formą ich adaptacji do zmian klimatu, mogą jednak zostać uniemożliwione przez „niedrożność ekologiczną” przekształconych przez człowieka krajobrazów, w tym: brak ciągłości ekologicznej formacji roślinnych, niedrożność korytarzy ekologicznych (tak rzecznych, jak i leśnych), niskie nasycenie krajobrazu elementami przyrodniczymi mogącymi stanowić „wyspy środowiskowe” dla poszczególnych gatunków (np. drobnymi torfowiskami, mokradłami, oczkami wodnymi).

Obserwowane i przewidywane zmiany w reżimie hydrologicznym w bezpośredni sposób oddziałują na różnorodność biologiczną. Obserwuje się zmianę struktury opadów w okresie wegetacyjnym, czyli częstsze susze letnie i wiosenne oraz wzrost liczby opadów nawalnych, w tym gradu. Z racji zwiększonej częstotliwości występowania tych zjawisk należy liczyć się ze wzrastającą liczbą sytuacji ekstremalnych, czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej w korytach cieków. Szczególnie widocznie skutki tych zmian będą miały miejsce na obszarach wyżynnych (północna wschodniej część powiatu białostockiego), gdzie łatwo może dojść do zubożenia bogactwa różnorodności biologicznej oraz bezpośrednich zniszczeń. Problem zmian w reżimie hydrologicznym dotyczy również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych, procesów eutrofizacji i zaburzeń przepływu wód w zbiornikach. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które pośrednio bytują na tych terenach bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej, i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Tabela 35. Zagrożenia zidentyfikowane dla obszarów natura 2000 położonych w obrębie powiatu białostockiego

Obszar Natura 2000	Zagrożenia:
Ostoja Knyszyńska	Podstawowymi zagrożeniami dla przyrody Ostoi Knyszyńskiej są: intensywna

Obszar Natura 2000	Zagrożenia:
	gospodarka leśna, przesuszenie terenów podmokłych, zanieczyszczanie wód oraz zaniechanie użytkowania rolniczego łąk. Gospodarka leśna powoduje przede wszystkim zmniejszenie się udziału najstarszych drzewostanów oraz usuwanie obumierających i martwych drzew. Jednym z najpoważniejszych zagrożeń, które pojawiło się na tym obszarze w ostatnich latach jest modernizacja dróg, w tym projekt budowy drogi ekspresowej Via Baltica i drogi ekspresowej S-19. Realizacja tych inwestycji spowoduje nieodwracalną fragmentację obszarów leśnych oraz zmiany stosunków wodnych i zanik siedlisk łągowych, torfowiskowych i źródłiskowych. W południowo - wschodniej części ostoi wydobywany jest na skalę przemysłową torf, co wiąże się z obniżeniem poziomu wód gruntowych i przesychnaniem torfowisk chronionych w Rezerwacie "Gorbacz". Rejon ten narażony jest także na pożary torfowisk i lasów.
Puszcza Knyszyńska	Do najpoważniejszych należą osuszanie terenów podmokłych i wynikający z tego spadek poziomu wody gruntowej, zanieczyszczenie wody, silna presja turystyczna i rekreacyjna na obszar, możliwość fragmentacji ostoi przez budowę autostrady, a także naturalna sukcesja lasu na tereny otwarte.
Bagienna Dolina Narwi	Podstawowym jest zmiana stosunków wodnych oraz zaprzestanie koszenia łąk i wypasu zwierząt domowych na pastwiskach
Dolina Biebrzy	Głównym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych Doliny Biebrzy jest odwodnienie terenu trwające. Skutkiem odwodnienia jest obniżenie poziomu wód gruntowych, prowadzące do przesuszenia torfowisk i ich mineralizacji, co powoduje ustępowanie roślinności typowo bagiennej i wkraczanie gatunków i zbiorowisk charakterystycznych dla siedlisk bardziej suchych. Skutkiem odwodnienia są też rozległe i długotrwałe pożary, niszczące roślinność, ale i złoża torfowe. Obecne bogactwo przyrodnicze zostało ukształtowane w wyniku jej długotrwałego użytkowania rolniczego, przede wszystkim kośnego użytkowania łąk oraz wypasu. Postępujące odchodzenie miejscowej ludności od tego typu gospodarki rolnej jest przyczyną ekspansji zakrzaczeń i roślinności drzewiastej, zastępującej siedliska otwarte. W celu zatrzymania sukcesji oraz utrzymania cennych, przejściowych jej stadiów stosuje się ochronę czynną. Brak gospodarki wodno-ściekowej prowadzi do eutrofizacji wód podziemnych i powierzchniowych. Zagrożeniem dla ostoi są również kłusownictwo w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego, osuszenie lub likwidacja małych zbiorników wodnych, rabunkowe pozyskiwanie surowców zielarskich oraz eksploatacja torfu w otulinie.
Dolina Górnej Narwi	Obniżanie się poziomu wód gruntowych oraz zanik użytkowania pastwiskowo-łąkarskiego. W kompleksach stawowych zagrożeniem jest zarówno zaniechanie, jak i intensyfikacja użytkowania stawowego (podobny problem jak w obszarze Dolina Baryczy) .
Narwiańskie Bagna	Główne zagrożenia dla obszaru wynikają ze zmiany stosunków wodnych na skutek melioracji dolnego biegu Narwi, pogorszenia jakości wód oraz ekspansji trzciny, spowodowanej zaprzestaniem użytkowania kośnego oraz wypasu.
Ostoja Biebrzańska	Do głównych zagrożeń zalicza się zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk na terenach podmokłych ale także intensyfikację gospodarki rolnej, wypalanie łąk i ich zarastanie, obniżanie się poziomu wód (melioracje), zanieczyszczenie wód, presja rekreacyjna, kłusownictwo i zagrożenia wynikające z zmianą zagospodarowania terenu np. I helsiński korytarz transportowy Via Baltica.
Ostoja Narwiańska	Zróżnicowanie przyrodnicze Doliny zostało ukształtowane w wyniku naturalnych procesów fluwialnych oraz długotrwałego użytkowania rolniczego, przede wszystkim kośnego użytkowania łąk oraz wypasu, które w dalszym ciągu są dominującą formą użytkowania terenu na przeważającej części ostoi. Największym zagrożeniem dla przyrody doliny jest zalesianie sosną nieużytkowanych muraw, łąk i pastwisk oraz ekspansja zakrzaczeń i roślinności drzewiastej, która może pojawić się w wyniku odchodzenia rolników od tradycyjnego typu gospodarki. Zagrożeniem może stać się także zmiana stosunków wodnych, nadmierna intensyfikacja produkcji rolnej, zwłaszcza wzrost nawożenia, zaorywanie istniejących łąk i podsiewanie szlachetnych

Obszar Natura 2000	Zagrożenia:
	gatunków traw, stosowanie środków ochrony roślin. Do poważniejszych zagrożeń należy zaliczyć również eksploatację kruszyw naturalnych, zanieczyszczanie wód, nielegalne wysypiska śmieci, intensywną penetracją rekreacyjną, wnikanie zabudowy rekreacyjnej na obszar doliny, kłusownictwo. Poważnym zagrożeniem dla ekosystemów leśnych jest ujednolicanie drzewostanów i niedostosowanie ich składu gatunkowego do warunków siedliskowych przez wprowadzanie monokultur sosnowych na umiarkowanie żyzne siedliska leśne; zachwianie prawidłowej struktury wiekowej drzewostanów związane z eliminacją starodrzewi.
Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	Do najpoważniejszych zagrożeń należą: obniżanie się poziomu wód gruntowych, zanik użytkowania pastwiskowo-łąkarskiego, zmiana intensywności użytkowania stawów i zanieczyszczenia wód.
Bagno Wizna	Bark zagrożeń

Źródło: opracowanie własne na podstawie SDF

W procesie dotyczącym przeciwdziałania zagrożeniom istotne mogą okazać się funkcje regulacyjne ekosystemów, głównie amortyzacja ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także regulacja mikroklimatu (np. przez tereny leśne, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych), regulacja przepływów wód i zwiększanie naturalnej retencji (ekosystemy podmokłe i związane z dolinami rzecznyymi), zapobieganie erozji, a także kontrola patogenów i szkodników. Utrzymanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek), jak również gatunków, wspierają procesy adaptacyjne do zmian klimatu, ponieważ ekosystemy stają się odporniejsze na zmiany, a różnorodność biologiczna zostaje zachowana. W dokumentach planistycznych powinien być również uwzględniany aspekt klimatyczny, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.

Problemem związanym także z postępującymi zmianami klimatu jest brak formalnej ochrony korytarzy ekologicznych.

W celu poprawy odporności ekosystemów, a także utrzymania różnorodności biologicznej, niezbędne będą działania w zakresie gospodarki leśnej. Istotne w tym kontekście będzie zwiększanie, a przynajmniej utrzymanie wskaźnika lesistości, jednak zalesienia nie mogą być prowadzone kosztem innych cennych siedlisk – np. łąkowych czy torfowiskowych.

Kluczowe będzie także wspieranie retencji na obszarach leśnych. Ochroną objęte są również cenne siedliska półnaturalne oraz zlokalizowane na nich gatunki roślin oraz zwierząt. Istotne zatem w aspekcie zmian klimatycznych będzie utrzymanie tradycyjnych metod gospodarowania (np. wypas, koszenie), a także ekologizacja produkcji rolnej, zwłaszcza gospodarki łąkowej.

Kierunki zmian

Niekorzystne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze dotyczy presji urbanizacyjnej (szczególnie w okolicach większych miasta powiatu: Choroszcz, Supraśl, Wasilków oraz przy ważnych szlakach komunikacyjnych szczególnie drogach krajowych), a także turystycznej (doliny rzeczne).

Jakość wód oraz gospodarka wodno-ściekowa determinują kondycję siedlisk. Należy zwrócić uwagę, iż tendencje zmian klimatycznych nie wpływają korzystnie na stan siedlisk i gatunków – brak wystarczającej ilości opadów oraz ciepłe zimy powodują wysychanie i deficyt wód.

Zagrożenia związane z presją urbanizacyjną i turystyczną powinny być minimalizowane poprzez uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody oraz terenów leśnych w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym oraz wojewódzkim. Niezbędne będzie również planowanie ochrony przyrody

z uwzględnieniem pojemności turystycznej oraz zasad udostępniania turystycznego obszarów chronionych.

W regionie w związku z pogłębiającymi się zmianami klimatu (zwiększone narażenie na susze – położenie w obrzeże zagrożonym deficytem wód podziemnych, powódzie) oraz wzrastającej antropopresji, szczególna uwaga powinna zostać skierowana na ochronę systemu dolin rzecznych i ich ekosystemów. Stanowią one ostoje oraz obszary siedlisk, a prognozowane zmiany klimatu z pewnością nie będą sprzyjać ich zachowaniu.

Zmiany środowiskowe, które zachodzą oraz są prognozowane, nie będą także sprzyjać ekosystemom leśnym. Ze względu na szczególną rolę lasów w kształtowaniu klimatu oraz układów przyrodniczych, wyzwaniem w kolejnych latach będzie prowadzenie gospodarki leśnej zmierzającej do przebudowy drzewostanów oraz wspierania ich odporności, przeciwdziałania fragmentacji zwartych drzewostanów oraz sukcesywnym powiększaniu powierzchni zalesionej w regionie.

Zmiany zachodzące w sposobie prowadzenia gospodarki rolnej są również determinantą zmian w przyrodzie i różnorodności biologicznej. Dotyczy to w głównej mierze intensyfikacji rolnictwa oraz rezygnacji z prowadzenia na siedliskach półnaturalnych koszenia lub wypasu.

Las

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna – około 57% powierzchni, świerk stanowi – około 23%. Wśród gatunków liściastych dominuje olcha – około 9%, brzoza zajmuje - około 5% a dąb - około 4% powierzchni. Na terenach nizinnych i wyżynnych najczęściej występuje sosna. Rośnie ona na 64,3 proc. powierzchni leśnej w PGL LP oraz na 57,7% lasów prywatnych i gminnych. W górach przeważa świerk (zachód) oraz świerk z bukiem (wschód). Dominacja sosny wynika ze sposobu prowadzenia gospodarki leśnej w przeszłości. Kiedyś monokultury (uprawy jednego gatunku) były odpowiedzią na duże zapotrzebowanie przemysłu na drewno. Takie lasy okazały się jednak mało odporne na czynniki klimatyczne. Łatwo padały również ofiarą ekspansji szkodników.

W polskich lasach systematycznie zwiększa się udział innych gatunków, głównie liściastych. Leśnicy odeszli od monokultur – dostosowują skład gatunkowy drzewostanu do naturalnego dla danego terenu. Dzięki temu powierzchnia drzewostanów liściastych na terenach PGL LP wzrosła z 13 do ponad 28,2% Coraz częściej występują dęby, jesiony, klony, jawory, wiązy, a także brzozy, buki, olchy, topole, graby, osiki, lipy i wierzby.

Tabela 36. Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2018-2021

Lp.	Rok	las 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.	2021	117553,36	86769,69	427,74	93,00	238,07	29428,00
2.	2020	117495,12	86695,88	430,94	93,00	238,00	29437,00
3.	2019	117564,71	86655,92	467,91	93,00	238,63	29509,00
4.	2018	117532,98	86618,86	476,94	93,00	238,66	29505,00

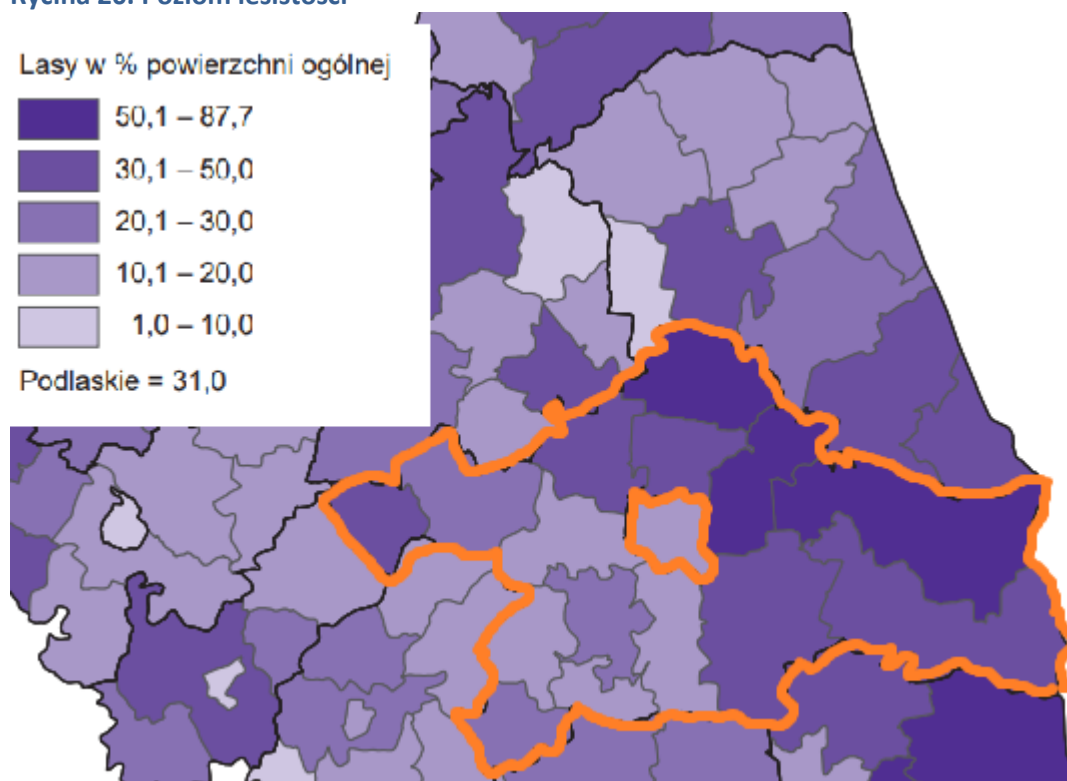
Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Według danych GUS na koniec 2021 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu białostockiego wynosiła 119 724,76 ha. Lesistość obszaru kształtowała się na poziomie 39,5% i była znacznie wyższa od lesistości województwa podlaskiego - 31,0%.

Powierzchnia lasów w 2021 r. wynosiła 117553,36 ha. W strukturze własności dominację stanowią lasy Skarbu Państwa ok. 31,27% ogólnej powierzchni lasów na terenie powiatu. Lasy prywatne stanowią – 25,03%.

Na przestrzeni lat obserwuje się niewielki wzrost powierzchni lasów o 20,28 ha (ok. 0,02%).

Rycina 20. Poziom lesistości



Źródło: Roczniki statystyczne województwa podlaskiego 2020, GUS 2021

Zagrożenia lasu i sposoby ich przeciwdziałaniu ²⁷

Zagrożenia środowiska leśnego dzieli się na trzy grupy:

- biotyczne (np. szkodliwe owady, grzyby patogeniczne, ssaki roślinożerne);
- abiotyczne – ekstremalne zjawiska atmosferyczne (np. silne wiatry, śnieg, ulewne deszcze, wysokie i niskie temperatury);
- antropogeniczne – wywołane przez człowieka (np. pożary, zanieczyszczenia przemysłowe, zaśmiecanie lasu).

Ochrona lasu kieruje się zasadą minimalizacji szkód ekologicznych mogących wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. W praktyce oznacza to, że nie jest celem całkowite wyniszczenie w lesie szkodników i patogenów chorobotwórczych lecz jedynie ograniczenie

²⁷ <https://biaystok.bialystok.lasy.gov.pl/ochrona-lasu>

występowania tych organizmów m.in. poprzez wybieranie i stosowanie metod o jak najmniejszych skutkach ubocznych dla ekosystemów leśnych.

Podstawowym działaniem w ochronie lasu jest profilaktyka, stosowana m.in. poprzez prognozowanie występowania zagrożenia. W tym celu leśnicy wystawiają w drzewostanach i na uprawach pułapki feromonowe i klasyczne (drzewa pułapkowe). Służą one nie tylko do oszacowania wielkości populacji owadów, których nadmierna ilość w lesie (gradacja) może przyczynić się do zamierania drzewostanów, ale także do ich bezpośredniego odłowu.

Profilaktyka polega również na podnoszeniu naturalnej odporności drzewostanów. Istotne znaczenie ma w tym przypadku ochrona różnorodności biologicznej. Temu celowi służy wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów o szereg gatunków biocenotycznych, które stanowią schronienie i bazę pokarmową dla ptaków. Pozostawienie drzew dziuplastych również sprzyja występowaniu zarówno ptaków jak i owadów drapieżnych, które są sprzymierzeńcami lasu. W okresie zimowym Nadleśnictwa dokarmiają ptaki karmą tłuszczowo - nasienną w postaci "ptasich pyz" oraz nasionami słonecznika.

Wśród czynników biotycznych najbardziej uciążliwa jest huba korzeni to choroba grzybowa, która w szczególności rozprzestrzenia się w jednogatunkowych drzewostanach iglastych na gruntach porolnych. Choroba ta doprowadza do osłabienia, a w efekcie do śmierci nie tylko pojedynczych drzew, ale też całych drzewostanów. Głównym sposobem jej rozprzestrzeniania się jest infekcja korzeni. Walka z tą chorobą polega na wycinaniu już zarażonych egzemplarzy i biologicznym przyspieszaniu rozkładu pniaków i korzeni.

Istotnym zagrożeniem dla lasów nadleśnictwa są zwierzęta, w tym szczególnie łowne. Głównymi sprawcami uszkodzeń w uprawach i młodnikach są jelenie, łosie, sarny oraz w ostatnich latach bobry. Te ostatnie wyrządzają znaczne szkody również w drzewostanach starszych klas wieku.

W celu minimalizacji szkód prowadzone są zabezpieczenia upraw i młodników poprzez:

- grodzenie siatką,
- zabezpieczanie środkami chemicznymi (repelentami),
- zabezpieczenie mechaniczne (palikowanie, zakładanie ostonek, owijanie pączka szczytowego wełną owczą)

Ograniczenie szkód uzyskuje się również poprzez poprawienie warunków bytowych zwierzyny (utrzymywanie odpowiedniej liczby poletek łowieckich, miejsc stałego dokarmiania, wykładanie drzew do spałowania, zagospodarowanie łąk śródleśnych) a także poprzez zakładanie tzw. pasów zaporowych (niewielkich poletek w lesie zlokalizowanych na drodze do upraw rolnych i leśnych).

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 37. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu, w zakresie zasobów przyrodniczych

Podjęte zadania	Efekt
działania związane z pielęgnacją i utrzymaniem zieleni	Stąły Zadanie realizowane w sposób ciągły
Prowadzenie nadzoru nad lasami skarbu państwa w	Stąły Zadanie realizowane w sposób ciągły
Opracowanie/ aktualizacja/ realizacja planów	Stąły

Podjęte zadania	Efekt
urządzenia lasów	Zadanie realizowane w sposób ciągły
Organizacja imprez/rajdów/konkursów o tematyce związanej z ochroną środowiska, przyrody	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie

Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ zwiększenie lesistości; ▪ wzrost terenów objętych ochroną prawną w tym obszarów węzłowych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zanikanie siedlisk hydrogenicznych; ▪ inwazja gatunków obcych; ▪ monokultura leśna; ▪ zmniejszenie powierzchni obszarów przyrodniczo cennych;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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;

Podsumowanie

Powiat białostocki znajduje się w grupie obszarów dysponujących ponadprzeciętnymi walorami turystycznymi. Uroki krajobrazów, walory uzdrowiskowe, turystyczne i rekreacyjne gmin

wchodzących w skład powiatu sprawiają, iż teren ten jest jednym z ważniejszych ośrodków turystycznych Polski.

W skład sieci przyrodniczej powiatu wchodzi: park narodowy: Narwiański Park Narodowy wraz z otuliną; park krajobrazowy: Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego, obszary chronionego krajobrazu: Wzgórza Sokólskie, Dolina Narwi; obszary Natura 2000: PLB200001 Bagienna Dolina Narwi, PLB200005 Bagno Wizna, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLB200006 Ostoja Biebrzańska, PLB200003 Puszcza Knyszyńska, PLH200008 Dolina Biebrzy, PLH200002 Narwiańskie Bagna, PLH200006 Ostoja Knyszyńska, PLH200024 Ostoja Narwiańska, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi; rezerваты przyrody: Bahno w Borkach, Gorbacz, Karczmisko, Międzyrzecze, Krzemianka, Taboły, Woronicza, Budzisk, Jesionowe Góry, Kulikówka, Surążkowo, Krzemienne Góry, Las Cieliczański, Krasne, Jałówka, Szelagówka, Chomontowszczyzna, Rabinówka, Jezioro Wiejki; użytki ekologiczne - 2 obszarów; pomniki przyrody – 154 obiektów; Obszary prawnie chronione zajmują ponad 34,04% obszaru powiatu.

Zagrożenia związane z presją urbanizacyjną i turystyczną powinny być minimalizowane poprzez uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody oraz terenów leśnych w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym.

Niezbędne będzie również planowanie ochrony przyrody z uwzględnieniem pojemności turystycznej oraz zasad udostępniania turystycznego obszarów chronionych.

W regionie powiatu w związku z pogłębiającymi się zmianami klimatu (zwiększone narażenie na susze, powodzie) oraz wzrastającej antropopresji, szczególna uwaga powinna zostać skierowana na ochronę systemu dolin rzecznych, mokradła, obszarów pojezierzy i ich ekosystemów. Stanowią one ostoje oraz obszary siedlisk, a prognozowane zmiany klimatu z pewnością nie będą sprzyjać ich zachowaniu.

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 białostockiego nie występują zakłady dużego ryzyka, natomiast znajdują się dwa zakłady zwiększonego ryzyka powstania awarii przemysłowych (System Gazociągów Tranzytowych „EUROPOL GAZ” S.A. 00-342 Warszawa, Al. Topiel 12 Tłocznia i Pomiarownia Gazu w Kondratkach, 16-054 Jałówka, ADEX Adam Zajkowski 18-100 Łapy, ul. Piłsudskiego 5, Rozlewnia Gazu Łapy Dębowina, 10-100 Łapy, ul. Przemysłowa 120).

Wśród podmiotów stanowiących potencjalne zagrożenie środowiska znajdują się stacje paliw, funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja tych stacji stwarza potencjalne zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji

paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych lub tankowania do pojazdów samochodowych.

Poważne źródło zagrożenia na terenie powiatu mogą stwarzać wypadki drogowe środków transportu, przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych na tych trasach, grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Jak opisano w rozdziale poświęconym zagrożeniu hałasem na terenie dróg krajowych przebiegających przez powiat ruch pojazdów systematycznie rośnie, co wpływa na zwiększanie się ilości kolizji.

Największe zagrożenia poważnymi awariami występują podczas transportu paliw płynnych do ich odbiorców, w tym stacji paliw oraz w przewozie materiałów niebezpiecznych tranzytem przez omawiany teren do Przejścia Granicznego w Budzisku. Wg danych GUS w latach 2018-2020 wzrosła znacząco ilość przewożonych ładunków niebezpiecznych (w tym chemikaliów o 17,28% i paliw płynnych o 19,91%)²⁸.

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

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 38. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu białostockiego, w zakresie poważnych awarii

Podjęte zadania	Efekt
dotacje na bieżące działania OSP	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
dotacje dla Straży Granicznej	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
dotacje dla Komendy Miejskiej Policji	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
zakup wozów strażackich dla OSP	3 zadania
Rozbudowa budynku OSP	3 zadania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu z realizacji programu ochrony środowiska za okres 2018-2020

Prognoza zmian w zakresie poważnych awarii

W tabeli poniżej przedstawiono tendencję zmian środowiska w zakresie analizowanego komponentu środowiska, z uwzględnieniem scenariusza korzystnego i niekorzystnego (który jest uwarunkowany czynnikami lokalnymi oraz globalnymi trendami zmiana środowiska w danym komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
<ul style="list-style-type: none"> ▪ niewielka skala i zasięg awarii; ▪ zmniejszenie transportu ładunków niebezpiecznych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne; ▪ wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji niebezpiecznych (chemikaliów, paliw płynnych);

²⁸Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019, GUS 2021, Transport drogowy w Polsce w latach 2020, GUS 2022

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak zakładów ZDR; 	<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 zakładach mogących spowodować poważne awarie; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ narastający ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne przez teren powiatu; ▪ obecność zakładów ZZR

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.

Niemniej jednak z uwagi na wzrost ilości poruszających się po drogach powiatu samochodów ciężarowych (przewożących ładunki niebezpieczne: chemikalia i paliwa płynne) można spodziewać się większej ilości kolizji drogowych, które mogą prowadzić do zagrożenia środowiska (ok. 34,04% powierzchni powiatu stanowią obszary cenne przyrodniczo a szlaki komunikacyjne je przecinają).

5. Cele programu ochrony środowiska

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (zaktualizowanych w 2020 r.), cele wskazane w dokumencie są:

- skonkretyzowane – określone w miarę możliwości jak najkonkretniej;
- mierzalne – z przypisanymi wskaźnikami ich realizacji;
- realne – możliwe do realizacji przez jednostki;
- terminowe – z przypisanym czasem ich realizacji;

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

Poniżej tabeli poniżej przedstawiono cele i kierunki interwencji w każdym z 10 obszarów interwencji:

Tabela 39. Cele i kierunki interwencji

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
Ochrona klimatu i jakości powietrza(OP)	1. Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza 2. Adaptacja do zmian klimatu. 3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych 4. Ograniczenie zanieczyszczenia świetlnego 5. Monitoring zanieczyszczenia świetlnego w celu ochrony człowieka, fauny i flory	I. Ograniczenie niskiej emisji
		II. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia
		III. Rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii
		IV. Rozwój zrównoważonego transportu
Zagrożenie hałasem(ZH)	1. Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu; 2. Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	I. Zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu
		II. Rozwój systemu transportu zbiorowego, a także systemów wypożyczania i współdzielenia pojazdów gminy/powiaty/samorząd województwa Realizacja Programów ochrony środowiska przed hałasem
Pola elektromagnetyczne (PEM)	1. Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	I. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
Gospodarowanie wodami (GW)	1. Zwiększenie retencji wodnej powiatu 2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody 3. Przeciwdziałanie skutkom suszy 4. Ochrona przed powodzią 5. Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód	I. Ograniczanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód
		II. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego
		III. Ochrona zasobów wodnych
Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)	1. Poprawa stopnia skanalizowania terenów wiejskich	I. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej terenów wiejskich oraz terenów z rozproszoną zabudową
	2. Poprawa jakości wody i rozwój sieci wodociągowej	II. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
Zasoby geologiczne (ZG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrona złóż kopalin 2. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobyciem kopalin 3. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych 	I.Zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż i monitoring zagrożeń geologicznych
Gleby (G)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją 2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych 	I.Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (O)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych 2. Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie 3. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania 4. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami 	I.Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych
		II.Rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów
		III.Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko
Zasoby przyrodnicze (ZP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zachowanie licznych siedlisk i gatunków zagrożonych wyginięciem 2. Zachowanie różnorodności biologicznej i bogatych zasobów przyrodniczych 	I.Ochrona obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody
		II.Trwałe zrównoważona gospodarka leśna
		III.Ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej
		IV.Ochrona krajobrazu i tworzenie zielonej infrastruktury
Zagrożenia poważnymi awariami (ZPA)	1.Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.	I.Utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom i działania wspierające sprawność służb publicznych, w tym rozwój

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
		systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego

Szczegółowo zadania w ramach poszczególnych kierunków interwencji i celów przedstawiono w załącznikach nr 1.1. -1.10. do niniejszego dokumentu.

6. Zarządzanie, monitoring oraz koszty realizacji programu

Zarządzanie programem należy do obowiązków Zarządu Powiatu Białostockiego, który uczestniczy także w realizacji poszczególnych zadań lub je monitoruje. W realizacji celów i działań wynikających z dokumentu uczestniczą także inne podmioty.

W ramach prowadzonego monitoringu, co 2 lata sporządzany jest raport z wykonania Programu, który przedstawiany jest Radzie Powiatu (jest to istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących. Raport ukazuje także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi.

W ramach monitoringu realizacji poszczególnych celów i kierunków interwencji dla każdego z obszarów interwencji określono wskaźnik realizacji działań, które mają wskazywać na trend zmian w zakresie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego w związku z ich realizacją.

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

Tabela 40. Wskaźniki realizacji Programu Ochrony Środowiska

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2019/2020	Oczekiwany trend zmiany
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Emisja zanieczyszczeń pyłowych	Mg/rok	GUS	42	↓
	Emisja zanieczyszczeń gazowych	Mg/rok	GUS	177252	↓
	Emisja z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	177294	↓
	Liczba przyłączy sieci gazowej	szt.	GUS	9890	↑
	Odsetek ludności korzystającej z gazu	%	GUS	24,9	↑
	Liczba instalacji OZE	szt.	URE	33	↑
Zagrożenia hałasem	Długość dróg o twardej nawierzchni	km	GUS	1726,4	↑
	Przypadki przekroczeń krótkookresowych wskaźników poziomu dźwięku LAeqD i LAeqN (hałas drogowy)	szt.	GIOŚ	0*	-
	Przypadki przekroczeń długookresowych wskaźników poziomu dźwięku LDWN i LN (hałas drogowy)	szt.	GIOŚ	0*	-

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2019/2020	Oczekiwany trend zmiany
Pole elektromagnetyczne	Przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	GIOŚ	0	-
Gospodarowanie wodami	Liczba (odsetek) JCWP rzecznych o stanie/ potencjale ekologicznym co najmniej dobrym- badanych w danym roku	%/szt.	GIOŚ	6,33	↑
	Liczba odsetek JCWP rzecznych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	%/szt.	GIOŚ	6,33	↑
	Liczba stanowisk monitoringu JCWPd, dla których stwierdzono co najmniej dobrą klasę jakości wód – badanych w danym roku	%/szt.	PIG	100%	-
Gospodarka wodno-ściekowa	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm ³	GUS	10898,8	↓
	Zużycie wody w gospodarstwach domowych	dam ³	GUS	4844,2	↓
	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi – ogółem	dam ³	GUS	3921,0	↓
	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	GUS	1703,6	↑
	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	GUS	892,1	↑
	Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	%	GUS	89,5	↑
	Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	%	GUS	62,2	↑
	Ścieki komunalne i bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	GUS	3868,0	↑
	Liczba oczyszczalni ścieków : - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	szt.	GUS	15 2	-
Zasoby geologiczne	Liczba złóż kopalin	szt.	PIG	135	-
	Roczne wydobycie surowców	tyś. t.	PIG	577	-
Gleby	Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%	GIOŚ	70	↓
	Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych	ha	GUS	12254	-
	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych	ha	GUS	357	↓

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2019/2020	Oczekiwany trend zmiany
	wymagających rekultywacji				
	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych	ha	GUS	0	↑
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Masa odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	tys. t	GUS	46032,74	↓
	Masa odpadów zebranych selektywnie	ha	GUS	15844,27	↑
	Liczba instalacji do unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie	szt.	WPGO	3	-
	Dziki wysypiska odpadów: - liczba - powierzchnia	szt./ha	GUS	0 0	-
Zasoby przyrodnicze	Poziom lesistości	%	GUS	39,5	-
	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	GUS	90296,76	-
	Liczba pomników przyrody ogółem	szt.	GUS	154	-
	Powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione ogółem	ha	GUS	101332,95	-
Zagrożenia poważnym i awariami	Ilość przypadków wystąpienia poważnych awarii	Zdarzenie/ szt.	WIOŚ	0	-

Objaśnienia: ↑ - wzrost, ↓- spadek, (-) – bez zmian * - w ramach PMŚ nie prowadzono pomiarów hałasu krótkookresowego i długookresowego na drogach w powiecie

Łącznie szacunkowe koszty realizacji programu na terenie powiatu, przeznaczone na realizację zadań w ramach zadań w nim określonych oszacowano na 144 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji gospodarka wodno-ściekowa (w tym na budowę/modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz działania związane z modernizacją komunalnych oczyszczalni ścieków), ochrona klimatu i jakości powietrza (termomodernizacji budynków, instalacji oze, oraz wymiany źródeł ciepła na bardziej efektywne) i zagrożenia hałasem (budowy, rozbudowy i modernizacji dróg).

Należy zaznaczyć, że są to koszty można określić jedynie orientacyjne i są one uzależnione w dużej mierze od pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych, co powoduje, że na przestrzeni lat mogą ulec zmianom.

Tabela 41. Przybliżone koszty realizacji zamierzeń ujętych w Programie (zadania własne i zadania monitorowane)

Lp.	Obszar interwencji	Kwota w tys. zł
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	5510
2.	Zagrożenia hałasem	30150
3.	Poła elektromagnetyczne	15160
4.	Gospodarowanie wodami	10150
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	32020
6.	Zasoby geologiczne	310

Lp.	Obszar interwencji	Kwota w tys. zł
7.	Gleby	4336
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	23210
9.	Zasoby przyrodnicze	18650
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	5200
Suma		144696

Źródła: Opracowanie własne.

7. Krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty strategiczne w zakresie ochrony środowiska

Celem opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Białostockiego do roku 2030* (zwanego dalej *Programem*) jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie powiatu białostockiego.

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. 2023 poz. 1259), tj.:

- programy i dokumenty programowe krajowe:
 - *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),*
 - *Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,*
 - *Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony),*
 - *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
 - *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,*
 - *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,*
 - *Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,*
 - *Krajowa Polityka Miejska 2023,*
 - *Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (projekt),*
 - *Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 oraz do 2040),*
 - *Krajowy program ograniczania zanieczyszczeń powietrza,*
 - *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aktualizacja),*
 - *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (aktualizacja),*

- *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,*
- *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Niemna,*
- *Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022,*
- *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015-2020,*
- *Strategia działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024,*
- 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 . (aktualizacja 2019)*
 - *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (aktualizacja 2017).*
 - *Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (aktualizacja 2023).*
 - *Strategią Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2030.*
 - *Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022.*
 - *Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 r.*

Analizę spójności i powiązania *Programu Ochrony Środowiska* z innymi dokumentami strategicznymi przeprowadzono w kontekście polityk i strategii wyższego lub tego samego rzędu. Tym samym przeanalizowano i oceniono cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego oraz wojewódzkiego, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Analiza zgodności *Programu Ochrony Środowiska* z innymi dokumentami strategicznymi dotyczy zasad ochrony środowiska, w tym przede wszystkim zgodności z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodność założeń *Programu Ochrony Środowiska* z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania będą harmonizowały z kierunkami rozwoju ustalonymi na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalny i lokalnym. Oznacza to, że planowane działania nie będą przypadkowe oraz że przyczynią się do realizacji celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (SOR) jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 z perspektywą do 2030. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej. Uwzględniono w niej min. następujące kierunki do realizacji:

- Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego;
- Ochrona gleb przed degradacją;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi;
- Gospodarka odpadami;
- Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych;

Kierunki działań i zadania realizujące powyższe cele, a zwarte w dokumencie Programu ochrony środowiska powiatu uwzględniono m.in. w obszarach interwencji: Ochrona Klimatu i jakości powietrza, Gospodarowanie wodami, Gleby, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zagrożenie hałasem, Pole elektromagnetyczne, Zasoby przyrodnicze.

Wszelkie podjęte w ramach nich konkretne działania inwestycyjne i zadania przyczynią się m.in. do realizacji ww. celi strategii, tym samym można uznać że są one ze sobą zbieżne.

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

Polityka, będąca w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju strategią, ma za zadanie zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR. Cel główny Polityki czyli rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców przeniesiono wprost z SOR. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Polityka będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027.

Ponadto uchyla ona Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez następujące kierunki interwencji:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;

- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych);
- przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Szczególny nacisk został położony na działania mające na celu poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji. Jednocześnie na znaczeniu zyskują również działania związane z adaptacją do zmian klimatu, a ich celem jest przeciwdziałanie występowania wysp ciepła w obszarze gęstej zabudowy oraz rozbudowa terenów zieleni i powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miejscowości i wsi.

Wskazane powyżej kierunki interwencji są zgodne z założeniami Programu ochrony środowiska dla powiatu.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony)

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy UE. KSRR 2030 kładzie nacisk na zrównoważony rozwój całego kraju, czyli zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich.

W tym zakresie działań służących ochronie środowiska wspierane będą cele związane działaniami w zakresie:

- realizacja przedsięwzięć dot. usług w zakresie zaopatrzenia w wodę, z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb adaptacji do zmian klimatu,
- oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami, zgodne z zasadami GOZ, która dąży do maksymalizacji wykorzystania odpadów jako surowców,

- realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza oraz adaptacją do zmian klimatu obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami dotyczącymi wykorzystania OZE i ochroną środowiska naturalnego,
- dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,
- stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług transportu miejskiego na ekologiczny, niskoemisyjny i przystosowany dla osób starszych i osób z niepełnosprawnościami,
- opracowywanie i wdrażanie przez miasta planów zrównoważonej mobilności miejskiej (Sustainable Urban Mobility Plan), w szczególności promowanie ruchu pieszego i rowerowego.

Należy zauważyć, że w Programie ochrony środowiska dla powiatu ustalono cele, kierunki i zadania, szczególnie w obszarze interwencji: Ochrona Klimatu i jakości powietrza, Zagrożenie hałasem, Gospodarka wodno – ściekowa oraz Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów związane m.in. z wymianą przestarzałego ogrzewania, rozwojem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, które przysłużą się także realizacji ww. celów, tym samym oba dokumenty są ze sobą zbieżne. Realizacja ustalonych w Programie celi pozwoli zrealizować także cele ww. dokumentu.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2030: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Osiągnięcie powyższego celu będzie możliwe m.in. poprzez:

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W Programie ochrony środowiska dla powiatu uwzględniono m.in. cele i kierunki interwencji takie jak: Modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego, Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia, Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej, które pozwolą także na realizację ww. postanowień dokumentu.

Tym samym, można uznać, że oba dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI ROLNICTWA I RYBACTWA 2030

W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania SZRWRI 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

W Programie ochrony środowiska w obszarze interwencji Gleby oraz Gospodarka wodno - ściekowa przewidziano cele i kierunki interwencji oraz konkretne działania które pozwolą na realizację ww. celów w sposób pośredni.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym,

europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program ochrony środowiska dla powiatu uwzględni m.in. kierunek interwencji związany z modernizacją transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego oraz budową, rozbudową i modernizacją infrastruktury drogowej, realizowaną z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi tym samym przyczyni się ona także do realizacji ww. założeń dokumentu.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – strategia rozwoju sektora paliwowo energetycznego (PEP2040) wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. PEP2040 stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21 konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. PEP2040 stanowi krajową kontrybucję w realizację polityki klimatyczno energetycznej UE, której ambicja i dynamika istotnie wzrosły w ostatnim okresie. Polityka uwzględnia skalę wyzwań związanych

z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej w II połowie XX w. Niskoemisyjna transformacja energetyczna przewidziana w PEP2040 inicjować będzie szersze zmiany modernizacyjne całej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

PEP2040 zawiera opis stanu i uwarunkowań sektora energetycznego, wskazano trzy filary PEP2040, na których oparto osiem celów szczegółowych PEP2040 wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne. Zaprezentowano ujęcie terytorialne i wskazano źródła finansowania PEP2040.

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Cele szczegółowe PEP2040 obejmują cały łańcuch

dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawy energii (przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży. Każdy z ośmiu celów szczegółowych PEP2040 przyczynia się do realizacji trzech elementów celu polityki energetycznej państwa i służy transformacji energetycznej Polski. Do dokumentu załączono ocenę realizacji poprzedniej polityki energetycznej państwa, wnioski z analiz prognostycznych oraz strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko PEP2040.

Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna, która zostanie przeprowadzona w Polsce będzie:

- a) sprawiedliwa – nie zostawi nikogo z tyłu,
- b) partycypacyjna, prowadzona lokalnie, inicjowana oddolnie – każdy będzie może w niej uczestniczyć,
- c) nastawiona na unowocześnienie i innowacje – jest planem na przyszłość,
- d) pobudzająca rozwój gospodarczy, efektywność i konkurencyjność – będzie motorem rozwoju polskiej gospodarki.

Transformacja energetyczna zostanie oparta na trzech filarach:

- I. Sprawiedliwa transformacja – oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom najbardziej dotkniętym negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną, jednocześnie zapewniając nowe miejsca pracy i budując nowe gałęzie przemysłu współuczestniczące w przekształceniach sektora energii. Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane środkami ok. 60 mld zł. Poza ujęciem regionalnym, w transformacji uczestniczyć będą indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe - może w niej partycypować. Transformacja wykorzystywać będzie krajowe przewagi konkurencyjne, stworzy nowe możliwości rozwojowe i zainicjuje szerokie zmiany modernizacyjne, dając możliwość na stworzenie nawet 300 tysięcy nowych miejsc pracy w branżach o wysokim potencjalne, w szczególności związanym z OZE, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją, termomodernizacją budynków i in.
- II. Zeroemisyjny system energetyczny – to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu, zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznej opartych m.in. na paliwach gazowych;
- III. Dobra jakość powietrza – to cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych; dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych

i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa; kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

PEP w perspektywie 2030 r. przewiduje minimum 32 proc. udział OZE w produkcji energii elektrycznej, co najmniej 14 proc. w transporcie i 28 proc. w ciepłownictwie. Udział węgla w produkcji energii elektrycznej, przy umiarkowanym wzroście kosztów uprawnień do emisji CO₂, może spaść w 2030 r. do 56 proc., a w 2040 r. do 28 proc. Przy wysokich cenach uprawnień do emisji CO₂ może wynosić odpowiednio 37 proc. w 2030 r. i 11 proc. w 2040 r.

W programie ochrony środowiska dla powiatu cele związane z ochroną klimatu i jakości powietrza wpisują się w założenia ww. dokumentów i są ze sobą zbieżne.

KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023 (KPM)

Krajowa Polityka Miejska przyczynia się do zwiększenia efektywności działań miast oraz proponuje rozwiązania służące zapewnieniu kompleksowości ich działań. Polityka miejska w Polsce opiera się na trzech głównych dokumentach: Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego oraz Krajowej Polityce Miejskiej.

Celem strategicznym KPM jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.

Wśród celów szczegółowych wymieniono:

- stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji;
- odbudowę zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich;
- poprawę konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia;
- wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu.

Kierunki interwencji i zadania podjęte do realizacji w Programie ochrony środowiska (obszar interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza) wpłyną pośrednio na realizacja zapisów ww. dokumenty.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2028 (projekt)

Krajowy planu gospodarki odpadami 2028 (KPGO2028) obejmie działania niezbędne do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób zapewniający ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości i uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury.

W dokumencie będzie zawarta analiza stanu gospodarki odpadami, prognozy zmian w zakresie wytwarzania odpadów, cele oraz kierunki działań w zakresie polityki gospodarki odpadami, a także określone zostaną zadania do realizacji dla odpowiednich jednostek organizacyjnych podległych Radzie Ministrów.

Określone zostanie też zapotrzebowanie na inwestycje w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym na PSZOki, instalacje do sortowania oraz instalacje do recyklingu odpadów komunalnych (bioodpadów, szkła, papieru i tektury, tworzyw sztucznych, metali).

Celem wdrożenia KPGO2028 ma być:

- ograniczenie wytwarzania odpadów,
- zwiększenie ilości odpadów przekazywanych do recyklingu, wyeliminowanie nieprawidłowo prowadzonego zagospodarowania odpadów,
- podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami

W WPGO „Program zapobiegania powstawaniu odpadów żywności” jest częścią KPGO 2028.

Cele, kierunki interwencji i zadania dotyczące właściwej gospodarki odpadami określone w Programie ochrony środowiska opisane są w Obszarze interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, tym samym oba dokumenty w obrębie celów są ze sobą powiązane.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez poprawę jakości powietrza z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe:

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

Wskazane powyżej cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

Przy określaniu celów, kierunków interwencji i zadań w ramach ochrony powietrza w ramach Programu ochrony środowiska dla powiatu, brano pod uwagę założenia ujęte w ww. dokumencie, tym samym oba dokumenty są ze sobą zbieżne i ich realizacja przyczyni się do poprawy jakości parametrów jakości powietrza.

KRAJOWY PROGRAM OGRANICZANIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Dokument został przyjęty w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji

niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC).

Dyrektywa NEC ustanowiła zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}), a także zawiera m.in. wymóg sporządzania, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza. Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 do 2029 roku oraz od 2030 roku. Zobowiązania redukcyjne ustala się poprzez odniesienie do emisji w roku referencyjnym 2005. Zobowiązania te zostały określone odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO₂ o 59% i 70%, dla NO_x o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH₃ o 1% i 17% oraz dla PM_{2,5} o 16% i 58%.

Zadania jakie podejmowane będą w ramach obszaru interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza przyczynią się do osiągnięcia ww. wskaźników.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZERZE DORZECZA WISŁY i NIEMNA I PLAN ZARZĄDZANIA RYSYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY I PREGOŁY

W programach tych, wsadzano przede wszystkim cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód w zakresie utrzymania elementów ekologicznych i chemicznych. W przypadku niektórych JCWP wskazano przyczyny ich nieosiągnięcia oraz rozwiązania jakie należy podjąć aby dane cele osiągnąć (zostały one przedstawione w rozdziale poświęconym gospodarowaniu wodami).

Program ochrony środowiska powiatu został opracowany w taki sposób aby zaplanowane w nim zadania przysłużyły się celom JCWP będących w jego zasięgu opisano je w obszarze interwencji poświęconym Gospodarce wodnej i Gospodarce wodno- ściekowej.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych V – aktualizacja 2022

Podstawowym instrumentem wdrażania postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem tego dokumentu jest, ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Powyższy cel ma być osiągnięty przez realizację ujętych w nim inwestycji. *KPOŚK* jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków. Program ma za zadanie koordynowanie działań gmin i przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitarnej na ich terenach.

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 43 ust. 4c Prawa wodnego, zgodnie z którym kolejne aktualizacje Programu są dokonywane co najmniej raz na 4 lata. Prawidłowe ustanawianie przebiegu granic aglomeracji, w tym wielkości RLM aglomeracji, ma kluczowy wpływ na właściwe ich wyposażenie w kanalizację i oczyszczalnie ścieków, a przez to zapewnienie spełnienia wymagań dyrektywy 91/271/EWG.

Zgodnie z ustaleniami i przyjętą metodyką opracowania AKPOŚK, aglomeracje zostały podzielone na 3 priorytety:

Priorytet I – Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia zobowiązań akcesyjnych. Są to wszystkie aglomeracje, których RLM jest większa lub równa 100 000 ($\geq 100\ 000$ RLM).

Priorytet II – Aglomeracje, których RLM mieści się w przedziale równym i większym od 10 000 i mniejszym od 100 000 ($\geq 10\ 000 < 100\ 000$ RLM).

Priorytet III – Aglomeracje, których RLM mieści się w przedziale równym i większym od 2 000 i mniejszym od 10 000 ($\geq 2\ 000 < 10\ 000$ RLM). Przesłanką do określenia powyższych priorytetów jest % RLM generowany w danej grupie aglomeracji.

Z analizy danych poszczególnych aglomeracji wynika, że największy ładunek ścieków jest generowany przez aglomeracje, których RLM jest większa lub równa 100 000. Ładunek ten wynosi 10 622 970 RLM, co stanowi 28,64% łącznej RLM aglomeracji. AKPOŚK 2022 zawiera 24 aglomeracje z tego przedziału RLM, które nie spełniają warunków dyrektywy 91/271/EWG. Ta grupa aglomeracji została włączona do priorytetu I. W priorytecie II ujęte zostały aglomeracje, których RLM mieści się w przedziale równym i większym od 10 000 i mniejszym od 100 000. Sumaryczna RLM tych aglomeracji wynosi 5 626 980, co stanowi 15,17% łącznej RLM aglomeracji. W priorytecie III ujęte zostały aglomeracje najmniejsze, których liczebnie jest najwięcej, jednak ich RLM jest najmniejsza i wynosi 2 175 673, co stanowi 5,86% łącznej RLM aglomeracji.

Każda aglomeracja o RLM $\geq 2\ 000$ powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania ścieków powstających na terenie aglomeracji do komunalnych oczyszczalni ścieków. System zbierania ścieków komunalnych aglomeracji gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi, to jest spełnienie Warunku I dyrektywy 91/271/EWG.

Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych – umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.

W Programie ochrony środowiska uwzględniono m.in. obszary interwencji związane z rozbudową i modernizacją sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody, rozbudową i modernizacją sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej) oraz rozbudową i modernizacją infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacji działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w ramach obszaru interwencji gospodarka wodno – ściekowa.

PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2020

Program ma na celu skuteczne ograniczenie negatywnych trendów prowadzących do utraty różnorodności biologicznej i ugruntowanie zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody w powiązaniu z możliwościami, jakie stwarza unijna perspektywa finansowa.

Celem głównym programu jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju. Cele szczegółowe to:

- podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej;
- doskonalenie systemu ochrony przyrody;
- zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków;

- utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka;
- zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej;
- ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych;
- zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Zadania jakie podejmowane będą w ramach obszaru interwencji Zasoby przyrodnicze przyczynią się do osiągnięcia ww. założeń.

STRATEGIA DZIAŁANIA NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ NA LATA 2021-2024

Działalność Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w latach 2021-2024, nakierowana będzie, przede wszystkim, na realizację zadań związanych z procesem zmian klimatycznych oraz walką z zanieczyszczeniem powietrza.

Wsparcie planowane przez Narodowy Fundusz, obejmie budowę nowych i modernizację istniejących źródeł energii, systemów energetycznych i ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci, wsparcie termomodernizacji budynków oraz rozwiązań wdrażających GOZ. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny i zeroemisyjny, w tym elektromobilność.

Powyższe działania mają przyczynić się do realizacji misji polegającej na skutecznym i efektywnym wspieraniu działań na rzecz środowiska i transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej ze szczególnym uwzględnieniem działań służących absorpcji środków zagranicznych obsługiwanych przez Narodowy Fundusz. Jej realizacja będzie następować przez wypełnianie następujących celów strategicznych:

- Cel 1. Realizacja celów środowiskowych w sposób zapewniający pełne wykorzystanie środków zagranicznych w zakresie priorytetów obsługiwanych przez Narodowy Fundusz;
- Cel 2. Efektywne i skuteczne angażowanie zasobów Narodowego Funduszu dla realizacji celów i priorytetów środowiskowych;
- Cel 3. Rozwój organizacyjny skoncentrowany na utrzymaniu wiodącej roli Narodowego Funduszu w systemie finansowania ochrony środowiska.

W zakresie kierunków finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej Narodowy Fundusz dysponując w okresie obowiązywania niniejszej Strategii kwotą ok. 20 mld zł środków własnych, będzie realizował także cele horyzontalne tj.:

- poprawę stanu środowiska przez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych;
- pełną absorpcję środków pochodzących z UE i innych środków zagranicznych;
- wspieranie sprawiedliwej transformacji w kierunku niskoemisyjnej gospodarki;
- łagodzenie skutków spowolnienia gospodarczego wywołanego epidemią COVID-19; wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy

efektywności energetycznej (EE) i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE), gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), w tym ocen cyklu życia, wspieranie uzasadnionej ekonomicznie niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobiegania powstawaniu lub ograniczenie emisji do środowiska;

- kształtowanie kompetencji ekologicznych.
- Zadania jakie podejmowane będą w ramach obszaru interwencji Zasoby przyrodnicze przyczynią się do osiągnięcia ww. założeń.

Realizacja zadań ujętych w *Programie ochrony środowiska* dla powiatu niejednokrotnie będzie możliwa dzięki funduszom NFOŚiGW. Aby było to możliwe muszą one realizować ww. cele.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego

Cele zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego jak i jednostek samorządu terytorialnego nawiązują do celów określonych w „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju”, innych dokumentów rządowych oraz strategii i odnoszą się przede wszystkim do efektywnego wykorzystania stanu zagospodarowania, tworzenia warunków do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju oraz zwiększenia konkurencyjności województwa.

Zasady zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego jak i gmin uwzględniają prymat rozwoju jakościowego nad ilościowym, symbiozę środowiska zurbanizowanego i przyrodniczego oraz wielofunkcyjność struktur przestrzennych w zakresie: ochrony środowiska i korzystania z jego zasobów, ochrony i kształtowania środowiska kulturowego, rozwoju funkcji gospodarczych województwa, wykorzystania szans i możliwości w istniejącym zagospodarowaniu, kształtowania systemu osadniczego i rozmieszczenia infrastruktury społecznej, rozwoju infrastruktury transportowej, energetycznej, wodociągowej i gospodarki odpadami.

Ustalone w dokumentach kierunki zagospodarowania przestrzennego o charakterze prawnym, planistycznym, organizacyjnym i inwestycyjnym obejmują w szczególności: ochronę obszarów i obiektów środowiska przyrodniczego i kulturowego, rozmieszczenie i rozwój ponadlokalnej infrastruktury technicznej, zagadnienia obronne i ochronne oraz zagospodarowanie obszarów funkcjonalnych i problemowych.

Zadania określone w *Programie Ochrony Środowiska* są zbieżne z celami wyżej omawianych dokumentów. W dokumencie zapisano bowiem cele, które mają zapewnić powszechny dostęp do infrastruktury liniowej (obszary interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza, zagrożenia hałasem, gospodarka wodno- ściekowa). Wszystkie podjęte działania mają zapewnić ochronę środowiska naturalnego i przyczynić się do zachowania jego wysokich walorów.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022

Plan gospodarki odpadami dla województwa podlaskiego wyznacza 14 głównych celów:

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,

- b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia.
2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji.
 3. Planowanie systemów zagospodarowania odpadów w regionach zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
 4. Zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi.
 5. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).
 6. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
 7. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
 8. Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
 9. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.
 10. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.
 11. Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.
 12. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi.
 13. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
 14. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Realizowane będą one w oparciu o szereg wskazanych w dokumencie inwestycji.

W *Programie Ochrony Środowiska* uwzględniono m.in. cel związany z racjonalnym gospodarowaniem odpadami, który jest tożsamy z zapisami ww. dokumentu.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (POP)- aktualizacja 2022.

Program ochrony powietrza jest dokumentem który wskazuje istotne powody (źródła) występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem PM10 oraz określa skutki i możliwe do realizacji działania, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomu dopuszczalnego.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia programu ochrony powietrza jest obniżenie nadmiernych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu a przez to poprawę warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

Realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza ma na celu zmniejszenie stężeń substancji zanieczyszczających w strefie podlaskiej do poziomu docelowego i utrzymanie go na takim poziomie lub poniżej.

Program określa działania w następującym zakresie:

1. Ograniczenia emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technicznej);
2. Ograniczenia emisji liniowej (komunikacyjnej);
3. Ograniczenia emisji ze źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliwa;
4. Ograniczenia emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne;
5. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi;
6. Edukacji ekologicznej i reklamy;
7. Planowania przestrzennego;

Działania służące ochronie klimatu zostały zapisane w celach ujętych w pierwszym obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza i dotyczyć m.in. spełnienia wymagań w zakresie jakości powietrza, poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu.

Można więc uznać że założenia *POP* zostaną zrealizowane także za pomocą celów i zadań ujętych w *Programie Ochronie Środowiska*.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 r.

Opracowując aktualizację programu ochrony środowiska dla powiatu białostockiego kierowano się założeniami ujętymi w dokumencie wyższego rzędu jakim jest program ochrony środowiska województwa. Przyjęto podobne cele, kierunki interwencji i zadania uwzględniono również wskazane w dokumencie wskaźnikiem realizacji dokumentu.

Realizacja ustalonych na poziomie powiatu zadań przyczyni się do realizacji zadań ujętych w programie wyższego szczebla. Tym samym można uznać że, omawiany dokument jest spójny z polityką ochrony środowiska ustaloną na szczeblu wojewódzkim.

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 oddziaływa nieakustyczne, określone wskaźnikami LDWN i LN

Program ochrony środowiska przed hałasem stanowi kontynuację działań podjętych przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, których celem jest poprawa warunków życia w regionie, poprzez ograniczenie hałasu powodowanego przez ruch komunikacyjny na drogach gdzie ilość pojazdów przekracza 3 miliony w skali roku. Działania na rzecz ograniczenia hałasu podejmowane są w oparciu o przepisy Unii Europejskiej oraz krajowe przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Poprawa stanu klimatu akustycznego wokół szlaków komunikacyjnych o największym obciążeniu jest zadaniem trudnym, wymagającym podjęcia szeregu środków zaradczych, o charakterze zarówno inwestycyjnym, jak i nie inwestycyjnym.

Podstawowymi kierunkami, umożliwiającymi redukcję hałasu, powinny być:

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

Zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, będących realizacją przedstawionych powyżej kierunków, obejmuje:

działania inwestycyjne:

- realizacja ekranów akustycznych – ustawienie ekranów powinno być poprzedzone projektem akustycznym
- pozwalającym zoptymalizować rozmiar i kształt ekranu akustycznego pod kątem kosztów i sprawności tłumienia hałasu,
- realizacja nasypów ziemnych – podobnie jak to ma miejsce w przypadku ekranów akustycznych, wykonanie nasypu ziemnego powinno być poprzedzone projektem akustycznym,
- modernizacja odcinków drogowych – działanie polegające na wymianie starej, zniszczonej nawierzchni drogowej na nową,
- uspokojenie ruchu – różnego typu działania na terenach zabudowy mieszkaniowej, poczynając od ograniczenia prędkości, po zastosowanie wszelkich dostępnych elementów małej architektury prowadzących do zmniejszenia dynamiki ruchu pojazdów na odcinku drogowym,
- stosowanie specjalistycznych nawierzchni –propozycje cichych nawierzchni dotyczą wyłącznie odcinków drogowych, po których auta poruszają się ze stosunkowo dużymi prędkościami (powyżej 80 km/h),
- zmiana przebiegu drogi (np. budowa obwodnic),
- w przypadku braku technicznych możliwości ograniczenia oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu środków komunikacji - utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, które zlokalizowane są w zasięgu oddziaływania hałasu,

działania nieinwestycyjnie (niskokosztowe):

- opracowanie koncepcji, projektów akustycznych i optymalizacja zaproponowanych do realizacji ekranów akustycznych,
- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych, polegających przede wszystkim na budowie obwodnicy oraz modernizacji eksploatowanych odcinków, przy czym należy przyjąć jako zasadę

wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych dla nowego odcinka drogi, niedopuszczenie do jego późniejszego obudowywania obiektami mieszkalnymi (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni starych szlaków wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,

- konsekwentna realizacja zapisów przeglądów ekologicznych, analiz porealizacyjnych oraz innych opracowań środowiskowych, które będą wykonane dla przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, mających na celu poprawę klimatu akustycznego w otoczeniu budynków podlegających ochronie akustycznej,
- weryfikacja zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem usunięcia konfliktów przestrzennych,
- opracowanie programów mających na celu zachęcenie do korzystania z komunikacji publicznej i pozostawienie samochodów w domach,
- podnoszenie świadomości społecznej poprzez organizowanie kampanii informacyjnych,
- wprowadzenie oznaczeń na drogach w obszarach o zwiększonej wrażliwości akustycznej.

Należy zaznaczyć, że cele i kierunki interwencji wskazane w obszarze interwencji zagrożenia hałasem wpisują się w założenia wyżej omawianego dokumentu.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2030 (SRWP 2030)

Przyjęte w dokumencie SRWP 2030 cele horyzontalne, z jednej strony warunkują, z drugiej zaś, wspierają możliwość skutecznego osiągnięcia celów strategicznych. Przyjęte cele strategiczne zakładają równoległe prowadzenie działań na trzech kierunkach, tak aby zapewnić odpowiednio:

1. Dynamiczna gospodarka.
2. Zasobni mieszkańcy.
3. Partnerski region.

Powyższe cele strategiczne dotyczą obszarów życia społeczno-gospodarczego regionu, w którym świadoma interwencja może zapewnić bieżącą poprawę sytuacji mieszkańców. Konieczna dbałość o utrzymanie wysokiej jakości środowiska jest w układzie celów traktowana jako ważny czynnik zwiększający możliwość wzrostu konkurencyjnej gospodarki – szczególnie jej zielonych sektorów.

Działania i postępy w ramach jednego celu strategicznego wzmocniają możliwość osiągnięcia lepszych wyników w ramach pozostałych celów. Podstawą rozwoju regionu jest dynamiczna gospodarka. To ona tworzy miejsca pracy i prowadzi do wzrostu zatrudnienia, wzrostu dochodów i dobrobytu.

Ponadto utrzymanie dobrej jakości środowiska uznano za kluczową determinantę wysokiej jakości życia mieszkańców regionu.

Zadania ujęte w *Programie ochrony środowiska* we wszystkich obszarach interwencji posłużą szczególnie realizacji celów operacyjnych 1.4 Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego (zwiększenie wykorzystania OZE, modernizacja sieci elektroenergetycznej, rozbudowa sieci gazowej, gospodarka o obiegu zamkniętym, edukacja ekologiczna) oraz 2.3. Przestrzeń wysokiej jakości (modernizacja infrastruktury drogowej, Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska i przestrzeni dla gospodarki o obiegu zamkniętym, Działania związane z zapobieganiem

i ograniczaniem skutków zmian klimatu, w tym w zakresie infrastruktury służącej retencjonowaniu wód oraz ochronie przeciwpowodziowej).

Można więc uznać że oba dokumenty są zbieżne w zakresie polityki służącej ochronie środowiska w regionie.

8. Spis załączników

- 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

9. Spis tabel

- Tabela 1. Struktura ludności powiatu według wieku
- Tabela 2. Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych
- Tabela 3. Struktura zasiewów na terenie powiatu
- Tabela 4. Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich
- Tabela 5. Nawozy w gospodarstwach rolnych
- Tabela 6. Średnia roczna temperatura na stacji meteorologicznej w Białymstoku
- Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2021 r. w t.
- Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2017-2021 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
- Tabela 9. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2017-2021 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
- Tabela 10. Obciążenie powierzchni powiatu substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2017 r. – stacja badania chemizmu opadów w Białymstoku
- Tabela 11. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza
- Tabela 12. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie
- Tabela 13. Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach drogi krajowej nr 8, 19 i 65 w punktach na terenie powiatu
- Tabela 14. Wyniki pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na drodze Nr 8
- Tabela 15. Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego na drogach krajowych Nr 8
- Tabela 16. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla powiatu w zakresie zagrożenia hałasem
- Tabela 17. Wyniki pomiarów PME na terenie gmin powiatu
- Tabela 18. Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu
- Tabela 19. Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2020
- Tabela 20. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu białostockiego
- Tabela 21. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód

- na terenie powiatu
- Tabela 22. Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położony jest powiat
- Tabela 23. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska powiatu w zakresie gospodarowania wodami
- Tabela 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2017-2020 [dam³]
- Tabela 25. Oczyszczanie ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2017-2020 dam³
- Tabela 26. Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu
- Tabela 27. Aglomeracje objęte AKPOŚK 2022
- Tabela 28. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska powiatu w zakresie gospodarki wodno-ściekowej
- Tabela 29. Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie powiatu
- Tabela 30. Powierzchnia powiatu z uwzględnieniem kierunków wykorzystania
- Tabela 31. Wynik pomiarów metali ciężkich w glebach na terenie powiatu
- Tabela 32. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie gospodarowania odpadami i zapobieganiu powstawania odpadów
- Tabela 33. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu
- Tabela 34. Obszary Natura 2000 w powiecie
- Tabela 35. Zagrożenia zidentyfikowane dla obszarów natura 2000 położonych w obrębie powiatu białostockiego
- Tabela 36. Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2008-2021
- Tabela 37. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie zasobów przyrodniczych
- Tabela 38. Efekty realizacji dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu*, w zakresie poważnych awarii
- Tabela 39. Cele i kierunki interwencji
- Tabela 40. Wskaźniki realizacji Programu Ochrony Środowiska
- Tabela 41. Przybliżony koszt realizacji zamierzeń ujętych w Programie (zadania własne i zadania monitorowane)

10. Spis map

- Mapa 1. Poglądowa mapa sieci drogowej na terenie powiatu
- Mapa 2. Poglądowa mapa sieci kolejowej w obrębie powiatu
- Mapa 3. Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie
- Mapa 4. Plany w zakresie budowy lub przebudowy dróg na terenie powiatu
- Mapa 5. Infrastruktura energetyczna sieć elektroenergetyczna
- Mapa 6. Rozmieszczenie masztów telefonii komórkowej
- Mapa 7. Obszary dorzecza
- Mapa 8. Sieć hydrograficzna
- Mapa 9. Tereny zagrożone powodzią.
- Mapa 10. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin
- Mapa 11. Rozmieszczenie obszarów górniczych na terenach chronionych
- Mapa 12. Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu powiatu
- Mapa 13. GZWP na terenie powiatu
- Mapa 14. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu
- Mapa 15. Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych
- Mapa 16. Grupy zbiorowisk roślinnych i typy siedlisk na terenie powiatu

Mapa 17. Szlaki turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym

11. Spis rycin

- Rycina 1. Położenie powiatu
- Rycina 2. Modelowanie wzrostu średniej rocznej temperatury na terenie powiatu w latach 2030- 2090 r
- Rycina 3. Modelowanie wzrostu średnich rocznych sum opadów na terenie powiatu w latach 2030- 2090 r
- Rycina 4. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich pięciu latach na terenie powiatu
- Rycina 5. Rozmieszczenie oraz ładunek PM10 w emisji punktowej – sektor przemysłu oraz produkcji
- Rycina 6. Rozmieszczenie oraz ładunek PM10 w emisji liniowej - transport drogowym
- Rycina 7. Rozmieszczenie oraz ładunek PM10 w emisji powierzchniowej - mieszkalnictwo
- Rycina 8. Rozmieszczenie instalacji oze na terenie powiatu.
- Rycina 9. Przebieg linii gazowej przez teren powiatu
- Rycina 10. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52, 53 i 55
- Rycina 11. Ładunek zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok
- Rycina 12. Miejsca zrzutu ścieków ze źródeł komunalnych
- Rycina 13. Budowle piętrzące na ciekach na terenie powiatu białostockiego
- Rycina 14. Otwory wiertnicze – do poboru wód podziemnych na terenie powiatu białostockiego
- Rycina 15. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2016-2019 km
- Rycina 16. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2017 -2020
- Rycina 17. Gleby na terenie powiatu białostockiego
- Rycina 18. Ocena warunków agrogeologicznych glebach na terenie powiatu
- Rycina 19. Erozja wietrzna na terenie powiatu
- Rycina 20. Poziom lesistości

12. Spis literatury i materiałów źródłowych

- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022 (KZGW, 2022).
- Aktualizacja programu wodno – środowiskowego kraju,
- Baza aPGW, KZGW, 2022.
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- Dane Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku.
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.
- GUS. Bank Danych Lokalnych.
- Informacja o stanie środowiska na terenie województwa podlaskiego 2020. GIOŚ 2021,
- Jan Marek Matuszkiewicz, Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
- Karta informacyjna JCWPd 52, 53 i 55. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
- Krajowa Polityka Miejska 2023,

- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony),
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (projekt),
- Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- Krajowy program ograniczania zanieczyszczeń powietrza,
- Mapa zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami.
- Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2021.
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2016.
- Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013.
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aktualizacja),
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (aktualizacja),
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły. KZGW. Warszawa. 2016.
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (2017).
- Planu gospodarki odpadami dla województwa podlaskiego na lata 2016-2022 (wraz z aktualizacjami),
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,
- Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
- Portal internetowy IMGW – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena stanu depozycji zanieczyszczeń do podłoża
- Portal internetowy KZGW (http://www.powodz.gov.pl/pl/plans_search).
- Portal internetowy Państwowej Służby Hydrogeologicznej. PIG-PIB
- Portal internetowy RZGW w Warszawie
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015-2020,
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (2022),
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
- Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN - w zakresie dróg krajowych” (aktualizacja 2019),
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskiego w 2021, 2020, 2019, 2018, GIOŚ, 2022, 2021, 2020, 2019,
- Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna, Komisja Europejska, 2009.

- Rykowski K., Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016
- Strategia działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024,
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategię rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2030,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (www.arimr.gov.pl).
- Strona internetowa Natura 2000 – GDOŚ Strona internetowa RZGW w Warszawie (http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/image/0004/8896/Obszary-zagrozzone-susza.jpg).
- Strona internetowa posucha.imgw.pl
- Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswsrodowisku.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336).
- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).
- 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.).
- 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. 2023 poz. 1890).
- www.btsearch.pl
- www.gminy.pl.
- www.google/maps
- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015, aktualizacja 2020.