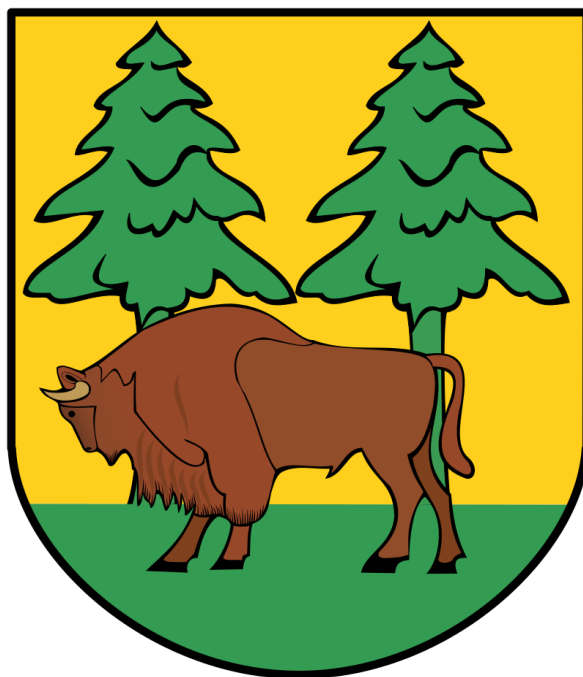


POWIAT HAJNOWSKI



Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Hajnowskiego na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032 r.

maj 2024 r.

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Powiat Hajnowski

ul. Zina 1

17-200 Hajnowski

www.samorzad.gov.pl



Wykonawca:

Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.

ul. Elewatorska 17 lok. 1

15-620 Białystok

tel. 509 382 706

e-mail: sekretariat@izr.pl



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

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.	10
3.3. Ludność i struktura osadnicza	12
3.4. Gospodarka i rynek pracy.....	13
4. Ocena stanu środowiska	16
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	16
4.2. Zagrożenia hałasem.....	30
4.3. Pola elektromagnetyczne	39
4.4. Gospodarowanie wodami	42
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	75
4.6. Zasoby geologiczne	80
4.7. Gleby.....	87
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	93
4.9. Zasoby przyrodnicze	97
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	125
5. Cele programu ochrony środowiska	127
6. Zarządzanie, monitoring oraz koszty realizacji programu	129
7. Krajowe, wojewódzkie i lokalne dokumenty w zakresie ochrony środowiska.....	161
8. Spis załączników	149
9. Spis tabel	150
10. Spis map	152
11. Spis rycin.....	152
12. Spis literatury i materiałów źródłowych	153

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	Bezoalfapiren
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 2028
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
NO _x	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 ścieć 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. z 2024 r. poz. 54 ze zm.) organ wykonawczy jednostki samorządu terytorialnego ma obowiązek opracowania programu ochrony środowiska.

Struktura i zawartość dokumentu wynika z *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 r.*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska 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. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.) projekt *Programu* poddano strategicznej ocenie 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 2018 -2023), natomiast w celu zobrazowania tendencji w zakresie poszczególnych obszarów interwencji wykorzystano dane dla minimum 4 – letniego okresu statystycznego.

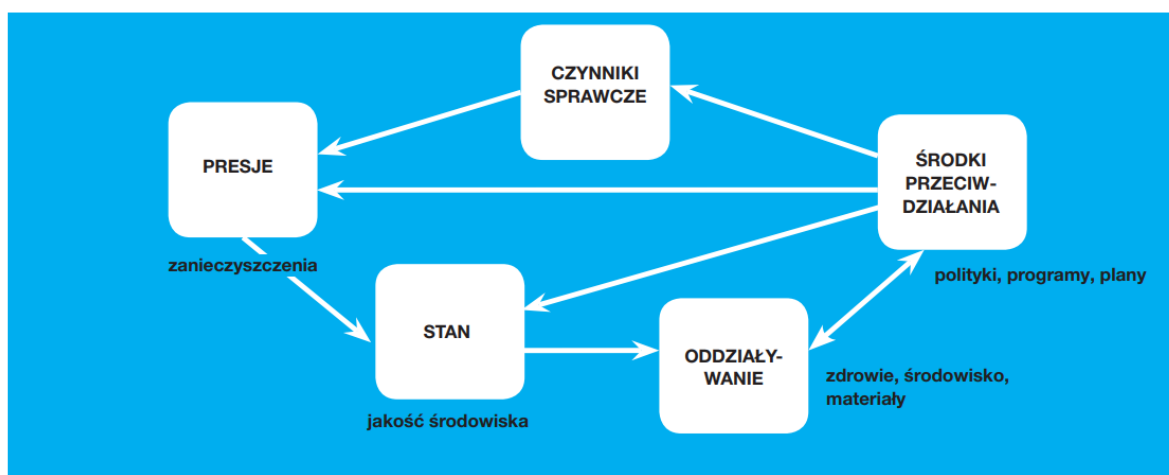
Zgodnie z *Wytycznymi* do opracowania *Programu* posłużono się danymi z następujących źródeł:

- 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 PGW Wody Polskie,
- 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 zagadnienia horyzontalne, tj.:

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

2. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest dokumentem, zgodnie z którym powiat hajnowskiego ma realizować politykę ochrony środowiska. Obowiązek opracowania programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54).

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. z 2024 r. poz. 324 ze zm.).

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

W ramach *Programu Ochrony Środowiska Powiatu Hajnowskiego na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032 r.*:

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

Opis stanu środowiska poprzedzony został analizą przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.: Ochrona klimatu i jakości powietrza, Zagrożenia hałasem, Pola elektromagnetyczne, Gospodarowanie wodami, Gospodarka wodno-ściekowa, Zasoby geologiczne, Gleby, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zasoby przyrodnicze, Zagrożenia poważnymi awariami.

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

- adaptację do zmian klimatu,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,

- działania edukacyjne.

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

W ramach 10 obszarów interwencji, wyznaczono 27 celów. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 97 zadania.

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

Koszty realizacji zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych w ankietach od jednostek samorządowych i innych jednostek publicznych. Pod uwagę wzięto również możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w perspektywie 2025-2032.

Łącznie szacunkowe koszty realizacji *Programu* na terenie powiatu wyniosą ponad 172 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza.

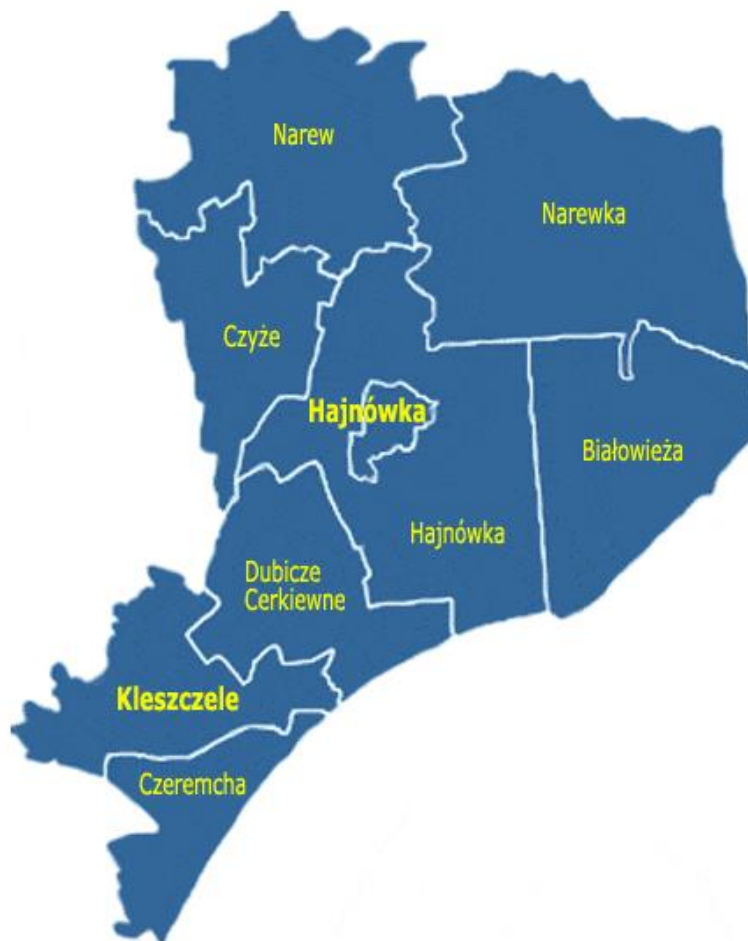
Dla każdego z celów proponowanych w *Programie* określono wskaźniki realizacji. Dla każdego wskaźnika wskazano wartość bazową, źródło danych oraz wartość docelową przewidywaną do osiągnięcia w 2032 r.

3. Podstawowe informacje o powiecie

3.1. Położenie i podział administracyjny

Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, powiat hajnowski leży w południowo wschodniej części województwa podlaskiego. Graniczy z powiatami: od północy – białostockim, od wschodu – z Białorusią, od zachodu - bielskim, od południa – siemiatyckim. Siedzibą władz powiatu jest miasto Hajnówka. Ogólna powierzchnia powiatu wynosi 162 400 ha.

Rycina 1. Położenie powiatu



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

W granicach powiatu hajnowskiego znajduje się 9 gmin: miejska Hajnówka, miejsko wiejska Kleszczele, wiejskie: Czeremcha, Dubicze Cerkiewne, Hajnówka, Czyże, Narew, Narewka i Białowieża.

3.2. Budowa geologiczna, krajobraz¹.

Pod względem geologicznym obszar położony jest w obrębie Niecki Mazowieckiej Obniżenia Podlaskiego wchodzącego w skład platformy wschodnioeuropejskiej. Dno niecki budują utwory

1 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Hajnówka, gminy Hajnówka i pozostałych gmin powiatu

kredy, a jej wypełnienie stanowią utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Strop utworów kredowych wykształcony jest w postaci opoki i margli wapiennych z krzemieniami i występuje na głębokości 160 m. Zalegające na kredzie utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez:

- osady oligoceńskie wykształcone w postaci serii piaszczystej występującej na głębokości 128-162 m przewarstwionej mułowcami na głębokościach 132 m, 143 m, 163 m,
- osady miocene reprezentowane przez serie piasków z wkładkami pyłu węglowego i warstwy węgla brunatnego występującej na głębokości 100-128 m, miejscami strop osadów mioceńskich może występować znacznie płycej tj. na głębokości 75 m od powierzchni terenu.

Osady powyższe stanowią z kolei podłoże pokrywy czwartorzędowej (brak utworów plioceńskich). Miąższość utworów czwartorzędowych wynosi 100 m a w ich profilu stratygraficznym wyróżniają się osady plejstocenu i holocenu, powstałe w wyniku głównie zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego oraz interglacjałów. Utwory te reprezentowane są głównie przez gliny tworzące kilka poziomów przedzielonych piaskami i żwirami względnie łąkami zastoiskowymi. Do osadów zlodowacenia środkowopolskiego i stadiału maksymalnego w układzie występowania poziomów (licząc od spągu - dołu) zalicza się:

- utwory morenowe niższego poziomu reprezentowane przez gliny i piaski zwałowe występujące w niższych położeniach w sąsiedztwie dolin lub w spągu młodszych utworów. Geotechnicznie gliny te są zwarte i twardoplastyczne miejscami zawierają przewarstwienia piasków, - utwory zastoiskowe - mułki i ropy występujące głównie w podłożu oraz lokalnie na powierzchni terenu w zachodniej części miasta. Geotechnicznie są to głównie mało spoiste pyły, pyły piaszczyste, twardoplastyczne gliny pylaste oraz zwarte ropy,
- utwory wodnolodowcowe serii międzymorenowej to głównie piaski położone między glinami starszymi i młodszy. Na powierzchni zajmując większe obszary występują w południowo-zachodniej części opracowania. Geotechnicznie są to zagęszczone piaski drobne i pylaste.
- utwory morenowe wyższego (młodsze) poziomu to głównie gliny i piaski zwałowe występujące w podłożu i na powierzchni terenu w północnej i zachodniej części miasta. Geotechnicznie to głównie zwarte i twardoplastyczne gliny zwałowe oraz mało spoiste piaski gliniaste. W warstwie stropowej mogą ulegać uplastycznieniu,
- utwory wodnolodowcowe serii nadmorenowej - piaski występujące na dużych powierzchniach szczególnie we wschodniej i południowo-wschodniej części obszaru miasta. Geotechnicznie są to piaski drobne z przewarstwieniami piasków pylastych i żwirów (pagórki czołowo-morenowe i kemy). Wszystkie w/w grunty są gruntami nośnymi, przy czym podkreśla się, że nośność tych gruntów jest zróżnicowana i zależy od stopnia zagęszczenia piasków i stopnia plastyczności dla glin i ropy,
- utwory rzeczne tarasu młodoplejstocześnego (nadzalewowego) są wykształcone w postaci piasków przewarstwionych mułkami i występują wzdłuż doliny Leśnej i obniżień. Są to piaski drobne, lokalnie średnie podścielone przeważnie glinami lub łąkami zastoiskowymi. Są zaliczane do gruntów nośnych ale z uwagi na płytko zalegające zwierciadło wody gruntowej tworzą mało korzystne warunki do zabudowy,

- utwory holocenijskie deluwialno-aluwialne stanowią głównie piaski często z domieszką części organicznych. Zazwyczaj są podścielone glinami i występują w bocznych dolinkach oraz obniżeniach o charakterze zagłębień powytopiskowych,
- utwory rzeczne i bagienne wytworzone w holocenie reprezentowane są przez torfy, namuły organiczne i piaszczyste wypełniające dna dolin i obniżeń terenowych. Zarówno utwory deluwialno-aluwialne jak i utwory rzeczne oraz bagienne są gruntami słabonośnymi i nie nadają się do zabudowy kubaturowej miasta.

Wysoczyzna (Równina) Bielska, w obrębie której położony jest obszar, charakteryzuje się łagodnym ukształtowaniem powierzchni terenu, urozmaiconego grupami niewysokich wzniesień i płytkich obniżeń. Obszar tego mezoregionu stopniowo podnosi się w kierunku południowo-wschodnim, tworząc między Bielskiem i Hajnowką bardzo łagodny garb (190 m n.p.m.), a na wschód i południe powierzchnia terenu staje się jeszcze bardziej wyrównana. Obszar miasta Hajnówka obejmuje fragment wysoczyzny plejstocenijskiej silnie zdenudowanej, zaliczonej do zlodowacenia środkowopolskiego. Jest to płaska, względnie lekko falista równina moreny dennej, wyniesiona od 160 do 180 m n.p.m., nachylona w kierunku północnym i w kierunku południowo-zachodnim o spadkach mniejszych niż 5 %. W zachodniej części obszaru miasta, w obrębie równiny morenowej płaskiej występuje szereg zagłębień bezodpływowych o głębokościach do 2 m. Natomiast w monotonnej rzeźbie północnej i południowej części obszaru miasta wyraźnie zaznaczają się pagórki moreny czołowej o wysokościach względnych od 5 do 30 m i nachyleniach zboczy w granicach 5-10%. Uformowały się one podczas recesji lądolodu stadiu mazowiecko-podlaskiego. Pagórki o kształtach kemów powstałe na skutek akumulacji osadów w szczelinach i rozpadlinach lodu występują głównie w środkowej części obszaru, a ich wysokości względne kształtują się w granicach 5-10 m, a spadki zboczy wynoszą od 3 do 10%. Wokół nich występują przeważnie obniżenia terenowe wypełnione holocenijskimi osadami. Akcentem urozmaicającym rzeźbę obszaru miasta jest dolina rzeki Leśnej Prawej wraz z całym systemem płaskodennych bocznych dolinek i obniżeń erozyjno-denudacyjnych. Ponadto znaczne powierzchnie, szczególnie w północno-wschodniej części miasta, zajmują dolinki i obniżenia powytopiskowe brył martwego lodu, charakteryzujące się płaskim dnem o głębokościach 1-2 m i stałym lub okresowym odpływem wód opadowych. Taras nadzalewowy doliny rzeki Leśnej Prawej występuje fragmentarycznie i jest wyniesiony 1 m nad poziom tarasu zalewowego. Jest to taras erozyjno-akumulacyjny, związany z młodo plejstocenijską działalnością rzeki. Natomiast taras zalewowy rzeki Leśnej i innych mniejszych cieków jest wynikiem procesów zachodzących w holocenie. Tarasy te charakteryzują się na ogół płaską akumulacyjną powierzchnią wyniesioną do 2 m nad poziom wody w rzekach. Oprócz w/w form naturalnych na obszarze, występują także formy pochodzenia antropogenicznego (wykopy, nasypy itp.).

3.3. Ludność i struktura osadnicza

Powiat Hajnowskim, według stanu na dzień 31 grudnia 2022 r., zamieszkiwało 39 427 osób. W stosunku do roku 2021 r. zaludnienie spadło o 593 osoby – 1,48%. Przyrost naturalny od roku 2019 do roku 2022 charakteryzował się wartościami ujemnymi. W 2022 wyniósł (-13,02).

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym stanowi 15,0% ogółu mieszkańców powiatu. Ludność w wieku produkcyjnym na przestrzeni analizowanego okresu (2019-2023) utrzymywała się na zbliżonym poziomie z lekką tendencją spadkową. W roku 2023 udział osób w tym przedziale

wiekowym w ogólnej liczbie mieszkańców wynosił 54,1% i w stosunku do lat wcześniejszych nastąpił niewielki spadek o 0,6%. W wieku poprodukcyjnym było 30,9% ludności powiatu i obserwuje się trend wzrostowy w tej grupie.

Tabela 1. Struktura ludności powiatu według wieku

Wyszczególnienie wg wieku	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	%
Przedprodukcyjny	5 898	3 001	2 897	15,0
Produkcyjny	21 337	11 871	9 466	54,1
Poprodukcyjny	12 192	4 147	8 045	30,9

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2024.

Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że w dwóch pierwszych grupach, tj. przedprodukcyjnej i produkcyjnej większość stanowią mężczyźni. Natomiast w ostatniej grupie poprodukcyjnej przeważają kobiety. W powiecie na 100 mężczyzn przypada 107 kobiet.

Gęstość zaludnienia w powiatu wynosi 34,3 osoby/km², jest niższy niższa od średniej dla województwa podlaskiego (58 osób/km²).

3.4. Gospodarka i rynek pracy

Na terenie powiatu na koniec 2023 roku zarejestrowanych było 3 211 podmiotów gospodarki narodowej. W porównaniu do roku 2022 nastąpił wzrost o 0,68%. Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych dominuje sektor prywatny – 96,92%, w tym głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 78,08%.

Zdecydowana większość osób zatrudnionych na terenie powiatu, to pracujący w sektorze: handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych – 15,82% ogółu zatrudnionych w powiecie, budownictwo -13,48% oraz przetwórstwo przemysłowe– 13,32%.

Wskaźniki charakteryzujące udział podmiotów gospodarczych w relacji z liczbą ludności na terenie powiatu osiągnęły na koniec 2023 r. następujące wartości:

- podmioty wpisane do rejestru REGON: 809 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON: 95 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki wykreślone z rejestru REGON: 39 jednostki gospodarcze na 10 tys. ludności,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym 11,50;
- podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym 149,1.

Na koniec 2023 r. w powiecie zarejestrowanych było 1081 osób bezrobotnych (mężczyźni – 654 osoby, kobiety 427 osób). Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł ogółem 3,9%.

3.5. Gospodarka rolna

Na terenie powiatu funkcjonuje 4 474 gospodarstw rolnych, z czego blisko 99,41% gospodarstw utrzymuje się z działalności rolniczej (4 448).

W strukturze powierzchni gospodarstw dominują gospodarstwa powyżej 1 ha powierzchni, stanowiące 98,92% ogółu. Najwięcej, bo 83,28% gospodarstw, to gospodarstwa zakwalifikowane w grupie 1-15 ha powierzchni. Gospodarstwa duże zajmujące powierzchnię powyżej 15 ha stanowią 13,63% ogółu gospodarstw.

W użytkowaniu gospodarstw rolnych na terenie powiatu znajduje się łącznie ponad 52,747 tys. ha gruntów. Blisko 44,453 tys. ha to użytki rolne, z czego około 43,691 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
44 453,64	27 467,64	851,32	192,52	155,84	-	13 459,79	1 664,01	762,00	6 279,99	2 013,74

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Powierzchnia użytków rolnych pod zasiewami stanowi około 61,79% powierzchni użytków rolnych ogółem i jest to dominująca forma ich użytkowania. Znaczną powierzchnię zajmują również łąki – 30,27%, oraz lasy i grunty leśne – 14,12%.

W strukturze zasiewów dominują zboża ozime. Największe powierzchnie zasiewów stanowi pszenica ozima – 20,46% oraz pszenżyto ozime – 19,11%.

Tabela 3. Struktura zasiewów na terenie powiatu

Powierzchnia [ha]											
ogółem	zboża razem	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	pszenica ozima	pszenica jara	żyto ozime	żyto jare	jęczmień ozimy	jęczmień jary	pszenżyto ozime	pszenżyto jare	owies
25 490,91	19 084,35	14 376,62	3 905,08	530,64	2 247,27	42,31	29,86	180,21	3 647,13	210,39	2 144,05

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Łączna liczba gospodarstw rolnych utrzymujących zwierzęta gospodarskie na terenie powiatu, to 2 826 gospodarstw, a deklarowane pogłowie zwierząt 785 549 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
507	410	27	4	113	828	819	96	22
Liczba zwierząt gospodarskich [szt.]								
bydło razem	bydło krowy	trzoda chlewna	trzoda chlewna	konie	drób ogółem	drób ogółem	owce razem	kozy

		razem	lochy		razem	drób kurzy		
8 328	4 020	2 959	42	799	409 250	356 665	3 354	132

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny.

Do obsługi gospodarstw rolnych na terenie powiatu wykorzystywanych jest 4 141 ciągników rolniczych, skupionych w 2772 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
1 970	1 923	1 443	1 416	-	422
Zużycie w t czystego składnika					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
4 012	2 048	839	1 125	-	3 491

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

W podziale krainy klimatyczne (wg S.I. Pióro) obszar powiatu hajnowskiego zaliczony został do krainy Wysoczyzn Północnopodlaskich (Równina Bielska) charakteryzującej się średnio korzystnymi warunkami klimatycznymi modyfikowanymi wpływem cech klimatu wielkiego kompleksu leśnego jakim jest Puszcza Białowieska. Wnętrze lasu Puszczy Białowieskiej odznacza się zmniejszoną amplitudę temperatur, zwiększoną ilością opadów i mniejszą prędkością wiatru oraz dłuższym czasem zalegania pokrywy śnieżnej. Wskutek ograniczonej wymiany powietrza z otoczeniem występuje w lesie większa wilgotność względna niż na terenach otwartych. W obrębie kompleksu leśnego Puszczy występuje zjawisko symbiozy polegające na kumulowaniu pary wodnej w postaci wilgoci a następnie jej absorpcji przez rośliny w okresie suszy.

Istotnym uwarunkowaniem rozkładu temperatury jest to, że:

- przejście średniej temperatury dobowej przez tzw. progi termiczne przypada dla 8°C (okres gospodarczy) na 20 marca i 28 listopada, dla 5°C (okres wegetacyjny na 8 kwietnia i 2 listopada,
- okres wegetacyjny trwa średnio 202 dni, rozpoczyna się ok. 10 kwietnia i kończy się pod koniec października,
- początek prac polowych przypada średnio na I-wszą dekadę 12 kwietnia, a koniec ok. 10 listopada,
- okres bezprzymrozkowy wynosi średnio 150 dni,
- pokrywa śnieżna zalega średnio 96,3 dni.

Zjawiska atmosferyczne związane głównie z opadami atmosferycznymi na terenie gminy kształtują się następująco:

- średnia roczna częstotliwość burz w Hajnówce wynosi 18,0 a w Białowieży 26,0. Burze najczęściej występują w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec, sierpień) i w Białowieży zamykają się liczbą 18,9,
- średnia roczna wilgotność powietrza kształtuje się w granicach 80-83 %,
- średnie roczne zachmurzenie w Białowieży wynosi 6,6 pokrycia nieba, ilość dni pogodnych 43,1 a pochmurnych 153,0, analogicznie w Hajnówce 6,9, 36,7; 151,0.
- średnia suma godzin usłonecznienia w Białowieży w miesiącach VI-VIII wynosi 663,4, co stanowi 43,4 % do całego roku.

Częstotliwość wiatrów z kierunków zachodnich (NW, W, SW) w Hajnówce osiąga 54,2 %, w Białowieży 48,4 %, a wiatrów wschodnich (NE, E, SE) w Hajnówce 27,5 % a w Białowieży 32,6 %. W świetle powyższych danych meteorologicznych wynika, że warunki klimatyczne m. Hajnówki nie stwarzają ograniczeń w jego rozwoju i rekreacji.

Na przestrzenie ostatnich lat obserwuje się wzrost średniej temperatury powietrza w rejonie od +7,7 w 2000 r. do +9,2 w 2021 r., co obrazują zestawienia wyników pomiarów uzyskanych na stacji pomiarowej w Białymstoku.

Tabela 6. Średnia roczna temperatura na stacji meteorologicznej w Białymstoku

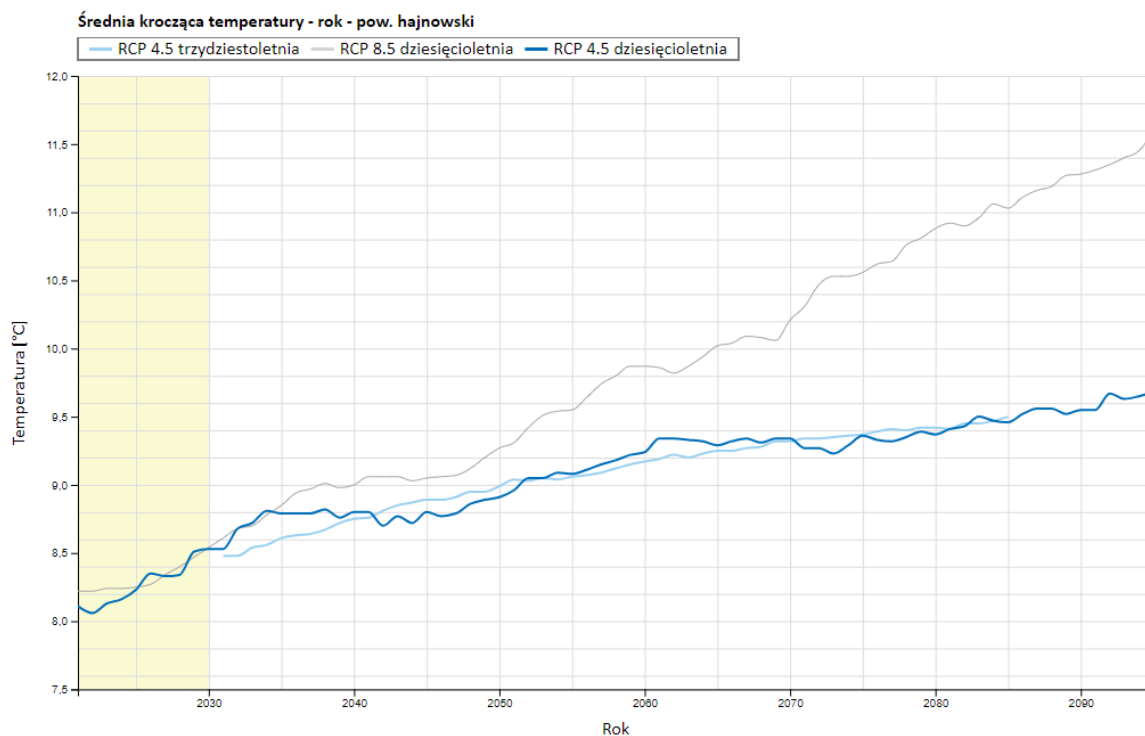
L.p.	Przedział czasowy/ rok	Średnia roczna temperatura w °C
1	1991-2000	7,7
2	2011-2010	8,2
3	2010	6,8
4	2015	8,6
5	2020	9,2
6	2021	7,5
7	2022	8,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie Podlaskim w 2023 r.

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

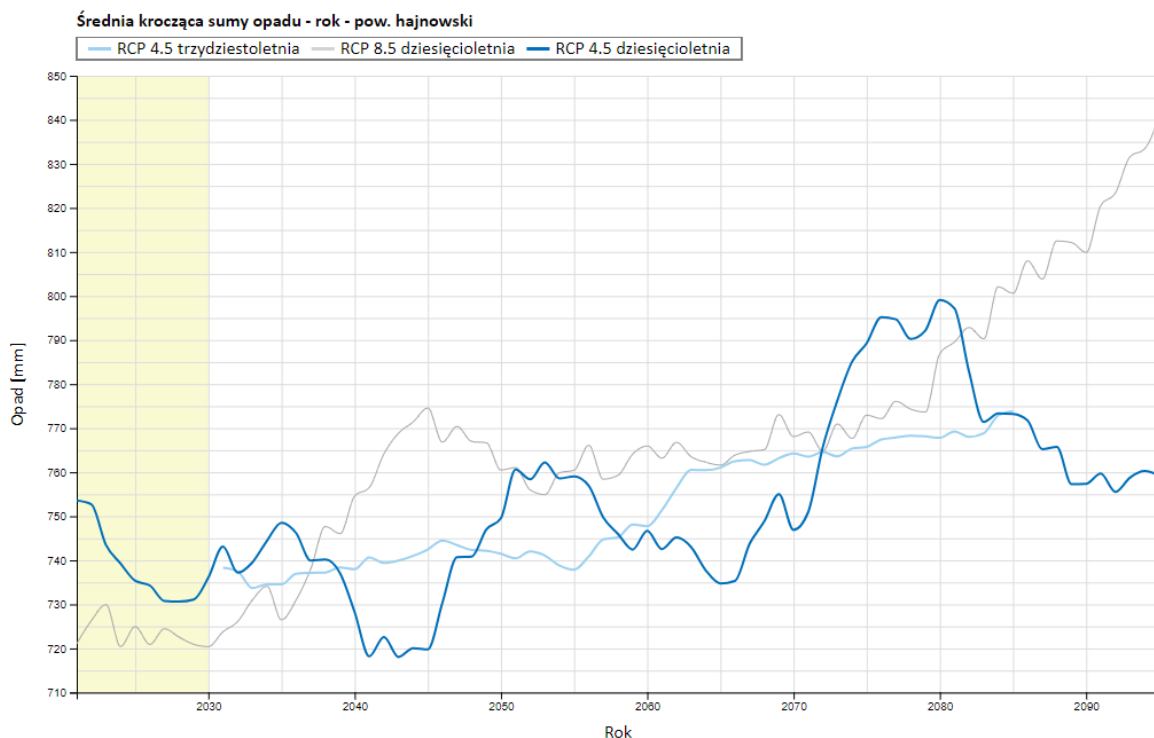
Średnia roczna temperatura na terenie powiatu hajnowskiego wskazuje na trend wzrostowy tak samo jak średnia ilość opadów atmosferycznych. Poniższe ryciny prezentują trendy zmian w tym zakresie.

Rycina 2. Modelowanie wzrostu średniej rocznej temperatury na terenie powiatu w latach 2024-2090 r.



Źródło: klimada 2.0- IOŚ-PIB

Rycina 3. Modelowanie wzrostu średnich rocznych sum opadów na terenie powiatu w latach 2021-2090 r.



Należy zaznaczyć, że duży kompleks leśny, jakim jest Puszcza Białowieska, w znacznym stopniu wpływa na modyfikację klimatu. Wnętrze lasu odznacza się zmniejszoną amplitudą temperatur, zwiększoną ilością opadów i mniejszą prędkością wiatru, dłużej zalega tu pokrywa śnieżna. Wskutek ograniczonej wymiany powietrza z otoczenia występuje w lesie większa wilgotność względna niż na terenach otwartych. Zachodzi tu, bowiem swoiste zjawisko symbiozy polegające z jednej strony na kumulowaniu pary wodnej w obrębie kompleksów leśnych, z drugiej zaś na możliwości absorpcji wilgoci przez rośliny w czasie suszy.

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 m. Hajnówka).

Emisje punktowe

Na terenie powiatu hajnowskiego, na koniec 2022 roku zakłady przemysłowe wyemitowały łącznie ponad 57,544 tys. ton zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 99,84%, 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.

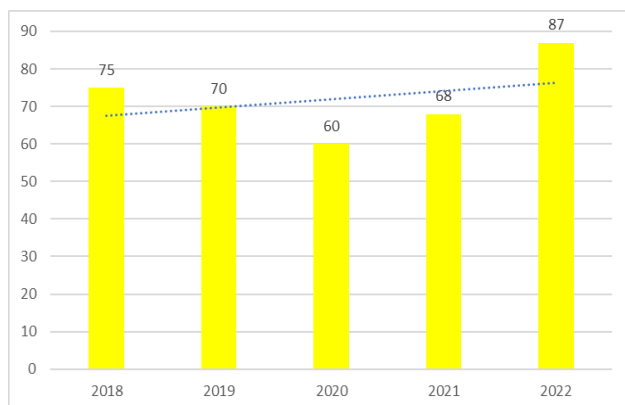
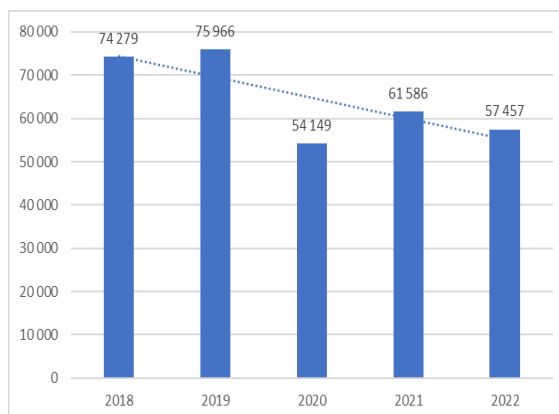
Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2022 r. w t.

Wyszczególnienie	Pyłowe	Gazowe				
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
Powiat (w tym gmina)	87	57 457	84	122	216	56 564
województwo podlaskie	436	1 922 558	1 493	2 021	2 105	1 915 602
% udziału wojewódzkiego	19,95	2,99	5,63	6,04	10,26	2,95

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS. 2024.

Wśród zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu dominuje przede wszystkim emisja dwutlenku węgla, stanowiąca 98,44% wszystkich zanieczyszczeń gazowych. Ponadto w powiecie hajnowskim generowanych jest do powietrza jedynie 2,95% dwutlenku węgla oraz 10,26% tlenków węgla w skali całego województwa.

W ostatnich pięciu latach obserwuje się wzrost zanieczyszczeń pyłowych oraz spadek 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**

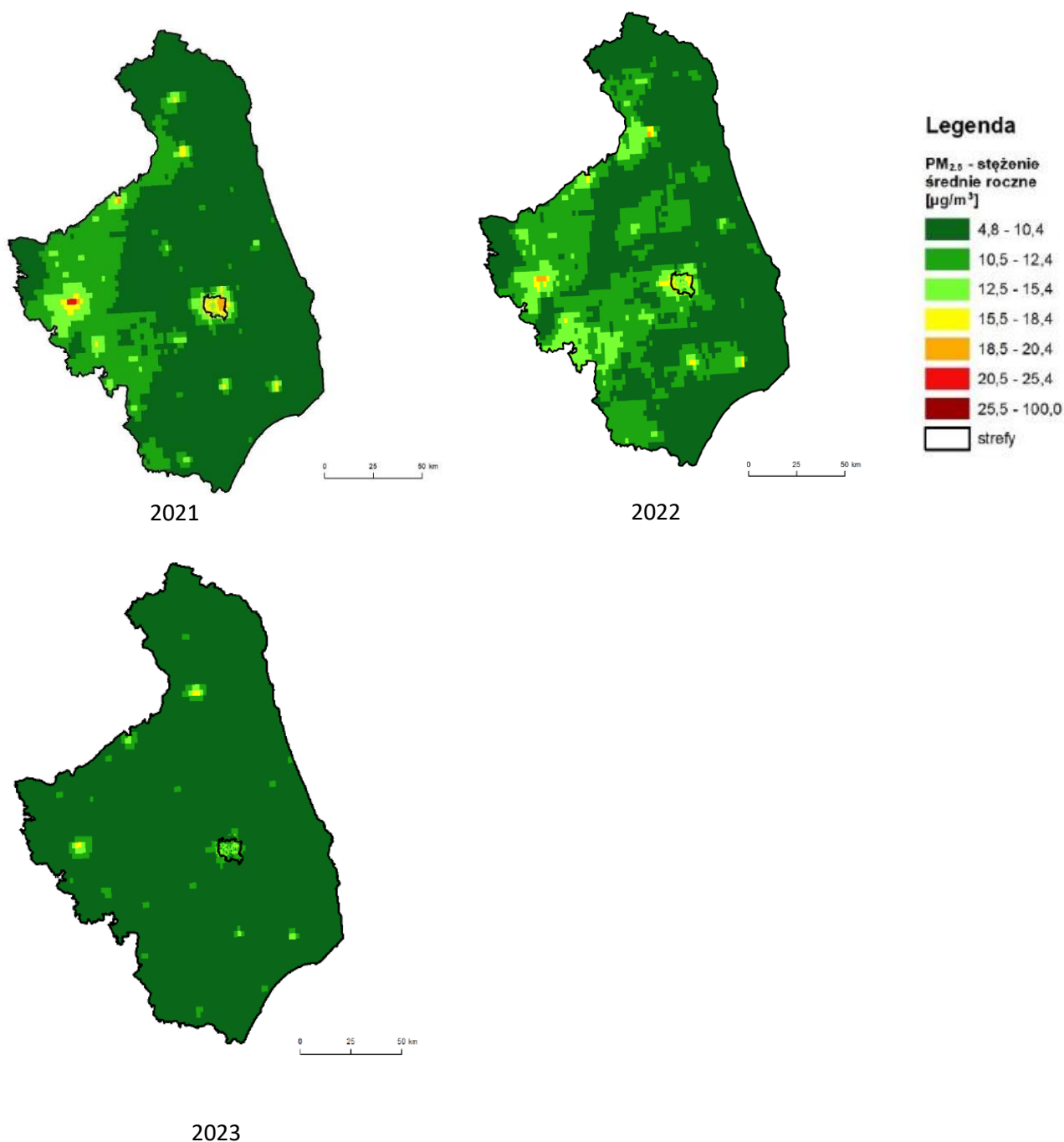
Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych, 2023.

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

Na podstawie przeprowadzonych badań w sektorze emisji pochodzących z punktowych na przestrzeni lat (2017-2023) obserwuje się wzrostowy tego rodzaju zanieczyszczeń, wyjątkiem był tu rok 2022 i 2023 w którym nie zaobserwowano przekroczeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Niemniej jednak na skutek przekroczeń m.in. pyłu PM_{2,5} oraz b(a)pirenu Sejmik Województwa Podlaskiego uchwalił aktualizację Planu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej².

² aktualizacja Programu ochrony Powietrza dla strefy podlaskiej Uchwała z dnia 19 czerwca 2023 r. Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr LIII/841/2023 oraz uchwał z dnia 27 czerwca 2022 r. Sejmiku Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr XLIV/611/2022

Rycina 5. Rozmieszczenie ładunków PM_{2,5}



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa podlaskiego w 2021 r., 2022 r., 2023 r. WIOŚ Białystok 2022, 2023, 2024

Emisja liniowa³

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

³ Ibidem..

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 hajnowskim, to 16-20 lat (stanowią one odpowiednio 24,49% i 17,84% wszystkich samochodów). Ponadto ilość samochodów w tej grupie systematycznie rośnie. W roku 2022 na terenie powiatu hajnowskiego w strukturze zużycia paliwa dominowały samochody osobowe spalające benzynę (48,97%). Mniejszy udział miały pojazdy na olej napędowy (32,88%) i gaz LPG (15,82%). Struktura zużycia paliwa samochodów ciężarowych przedstawiała się nieco inaczej – dominowały samochody spalające olej napędowy (61,44%), a samochody na benzynę (25,13%) i gaz LPG (4,13%) – miały mniejszy udział⁴.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2022 r. w powiecie hajnowskim zarejestrowanych było łącznie 38 527 samochodów i ciągników, w tym większość stanowiły samochody osobowe 27 341 sztuk (70,96%). Drugą, co do wielkości grupę stanowiły samochody ciężarowe 2713 sztuki (7,09%). Od 2019 r. liczba zarejestrowanych samochodów wzrosła o 2454 sztuk, czyli 6,80%.

Emisja powierzchniowa⁵

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 hajnowskiego) dominuje sektor drobnych odbiorców, w tym przede wszystkim gospodarstwa domowe, kolejne miejsce zajmuje przemysł i budownictwo⁶. Na koniec 2022 roku gospodarstwa domowe zużyły, 169 tys. ton węgla kamiennego, co stanowi 32,19% całkowitego zużycia węgla kamiennego w województwie podlaskim, 2324 TJ gazu ziemnego (31,15%), 25 tys. ton gazu ciekłego (80,64%), 2 tys. ton lekkiego oleju opałowego (7,4%).

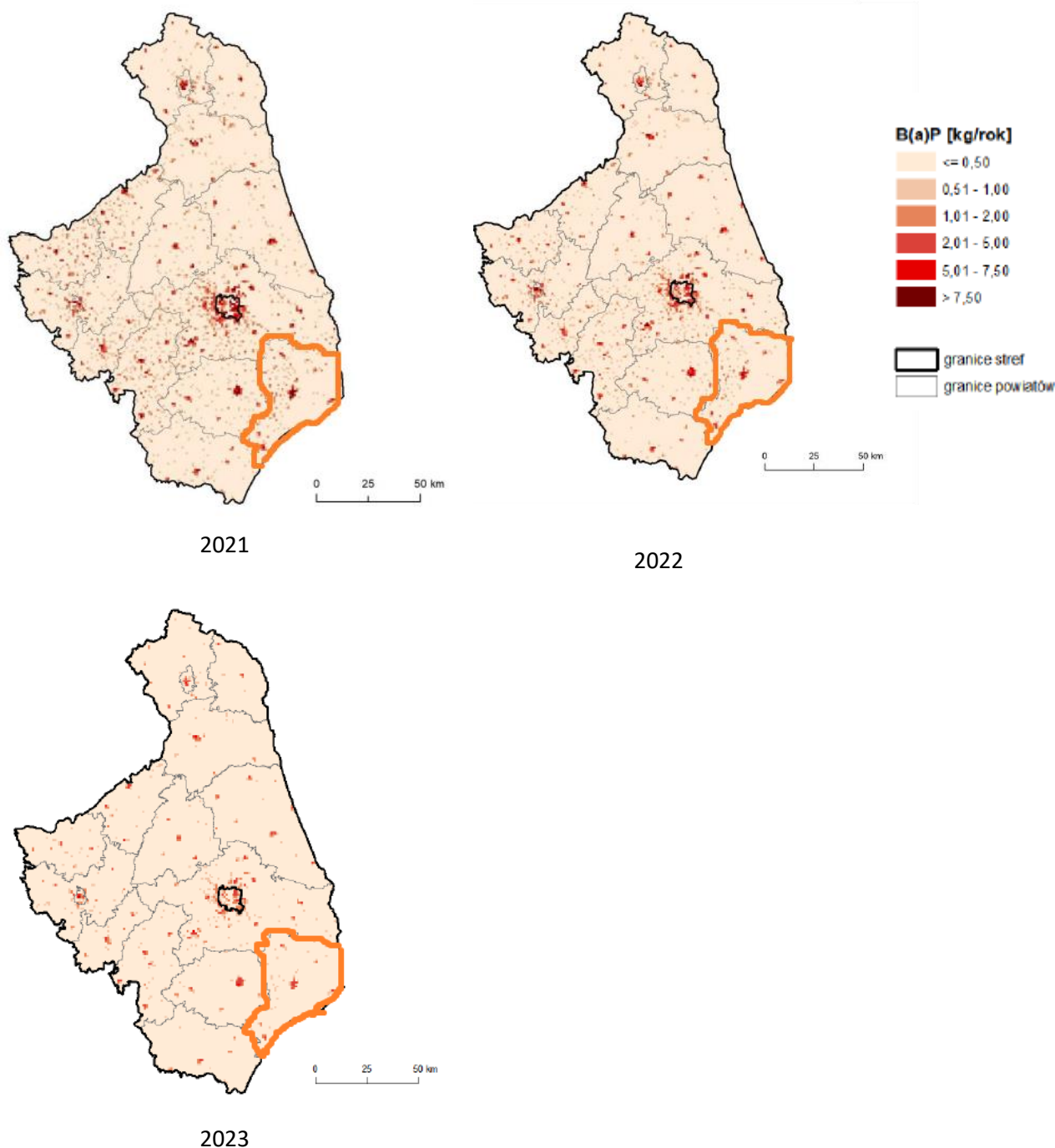
Sektor komunalno – bytowy odpowiedzialny jest za tzw. emisję niską i przekroczenia wartości bezo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ (jest to dominujący rodzaj emisji w województwie jak również na terenie powiatu hajnowskiego).

⁴ Transport. Wyniki działalności w 2021 r. GUS, 2022 r., GUS Banka danych lokalnych

⁵ aktualizacja Programu ochrony Powietrza dla strefy podlaskiej Uchwała z dnia 19 czerwca 2023 r. Sejmiku województwa Podlaskiego Nr LIII/841/2023

⁶ Zużycie paliw i nośników energii w 2022 r. GUS Warszawa 2023 r.

Rycina 6. Obszary przekroczeń b(a)p w emisji powierzchniowej – sektor komunalno - bytowy



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa podlaskiego w 2021 r., 2022 r., 2023 r. WIOŚ Białystok 2022, 2023, 2024

Na wielkość emisji z sektora komunalno – bytowego odpowiedzialna jest także emisja napływowa z sąsiednich krajów 4,56% pyłu zawieszonego PM₁₀ pochodzi z emisji napływowej.

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 b(a)p w pyłe 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 hajnowskiego), 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 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 celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w tym na terenie powiatu hajnowskiego),
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin (w tym na terenie hajnowskiego).

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2018-2023 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	2023	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	A	A	A ₁
	2022	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	A	C	A	A ₁
	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

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego. W ocenie dotyczącej pyłu zawieszonego PM_{2,5} uwzględnia się dodatkowe kryterium – poziom fazy dopuszczalnej dla fazy II – A₁ – brak przekroczeń C₁ – oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II. D₁ – nieprzekroczony poziom celu długoterminowego, D₂ – powyżej poziomu celu długoterminowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019 r.

Tabela 9. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2018-2023 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Rok	SO ₂	NO ₂	O ₃	
				Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
Strefa podlaska	2023	A	A	A	D ₂
	2022	A	A	A	D ₂
	2021	A	A	A	D ₂
	2020	A	A	A	D ₂
	2019	A	A	A	D ₂
	2018	A	A	A	D ₂

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

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019 r.

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 hajnowskiego substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny.

Tabela 10. Obciążenie powierzchni powiatu substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2022 r. – stacja badania chemizmu opadów w Białymstoku

Wyszczególnienie	Stężenie mg/dm ³	Ładunek kg/ha rok
Siarczany	1,15-1,31	3,99-7,50
Chlorki	0,30-0,59	1,77-3,88
Azotany+ azotyny	1,39-2,19	0,32-0,34
Azot amonowy	0,47-0,53	2,92-3,55
Azot ogólny	7,45-8,94	1,41-1,60
Fosfor ogólny	0,033-0,042	0,213-0,294
Sód	0,07-0,29	0,39-1,92
Potas	0,07-0,24	0,42-1,50
Wapń	0,069-0,084	4,48-5,63
Magnez	0,13-0,16	0,84-1,04
Cynk	0,056-0,078	0,36-0,48
Miedź	0,01245-0,04173	0,00157-0,00483
Ołów	0,00009-0,00084	0,00062-0,00548
Kadm	0,00007-0,00009	0,00040-0,00073
Nikiel	0,00010-0,00038	0,00217-0,00290
Chrom	0,00003-0,00013	0,00015-0,00086
Jon wodorowy	0,0001-0,0012	0,0005-0,0075

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.powietrze.gios.gov.pl

Badania chemizmu opadów atmosferycznych wykazują, że zanieczyszczenia przenoszone w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na terenie województwa

podlaskiego (w punkcie pomiarowym w Białymstoku) stanowią nieznaczne źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne.

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 hajnowski) opracowano aktualizację *Programu ochrony Powietrza dla strefy podlaskiej* przyjętą Uchwałą z dnia 19 czerwca 2023 r. Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr LIII/841/2023 .

W programach ochrony powietrza określono zadania mające wpływ na obniżenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.

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.

Program określa działanie w zakresie kontroli palenisk- PdsPdKon.

Działania kierunkowe są to wszelkie działania, będące przykładami dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki. Ich stosowanie spowoduje znaczne obniżenie emisji do powietrza pyłów zawieszonych i zanieczyszczeń niesionych w pyłe. Obniżenie emisji zanieczyszczeń w sposób bezpośredni przekłada się na obniżenie stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu, a co za tym idzie na lepsze warunki życia mieszkańców województwa podlaskiego. Działania te powinny być realizowane przez władze samorządowe, poszczególne zakłady przemysłowe i usługowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe zlokalizowane na terenie województwa oraz przez mieszkańców województwa.

W aktualizacji 2023 r. liczba kotłów, które powinny zostać wymienione na terenie powiatu w latach 2021-2026 to ok. 2515 szt. co pozwoli obniżyć emisję pyłu PM_{2,5} o 198,5 Mg oraz benzo(a)pirenu o 68,90 kg. Wskazano że stan realizacji działania to 13,88%.

Ponadto w latach 2024 – 2026 należy przeprowadzić 225 kontroli palenisk.

W odpowiedzi na główny problem, jakim jest w powiecie, dotrzymanie 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 którym 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 danej gminy,
- monitoring zużycia energii w budynkach danej 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,

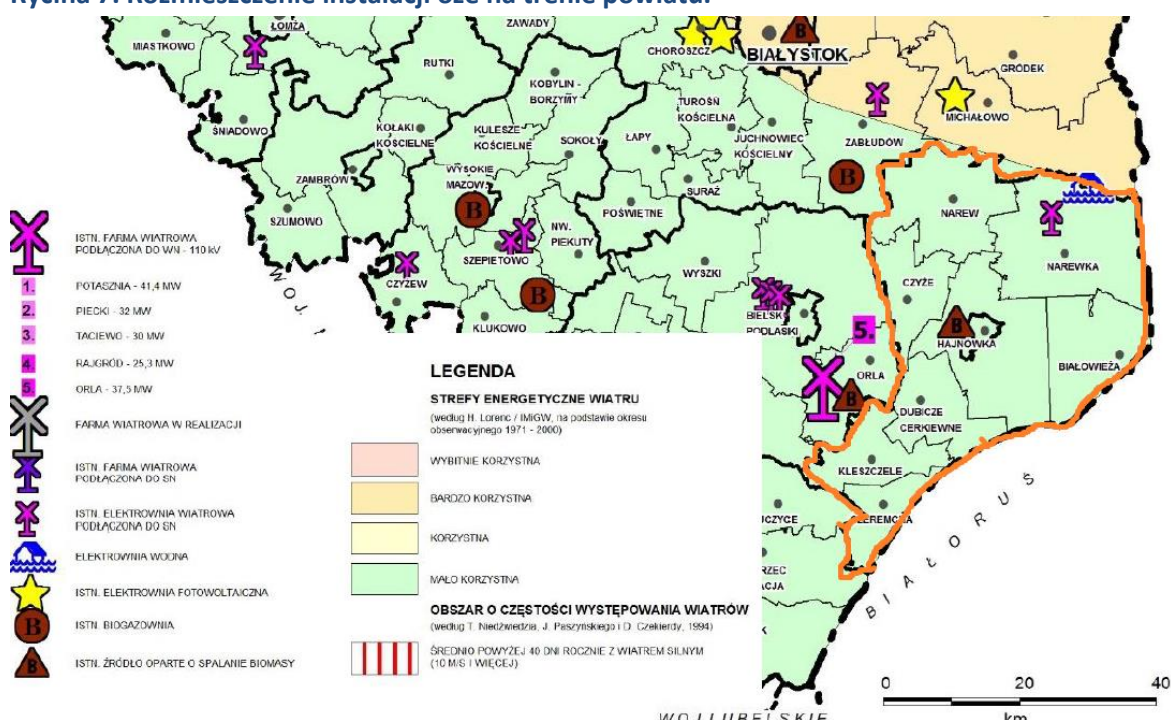
Do ograniczenia emisji niskiej (w szczególności w sektorze komunalno - bytowym) przyczynić ma się, także realizacja programu „Czyste powietrze” (wskazany m.in. w Polityce Ekologicznej Państwa do 2030 r.) skierowana przede wszystkim do odbiorców indywidualnych właścicieli i współwłaścicieli budynków mieszkalnych 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 dokumentacje dotyczące powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy. Spodziewanym skutkiem realizacji tego programu ma być:

- liczba budynków/lokalii 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 hajnowskiego funkcjonują 32 instalacje, produkujące energię z odnawialnych źródeł o łącznej zainstalowanej mocy 29,815MW (w tym 1 instalacja wykorzystująca energię wiatru, 1 wykorzystujących biogaz, 29 wykorzystujących energię słoneczną i 1 wykorzystująca wodę).

Rycina 7. Rozmieszczenie instalacji oze na terenie powiatu.

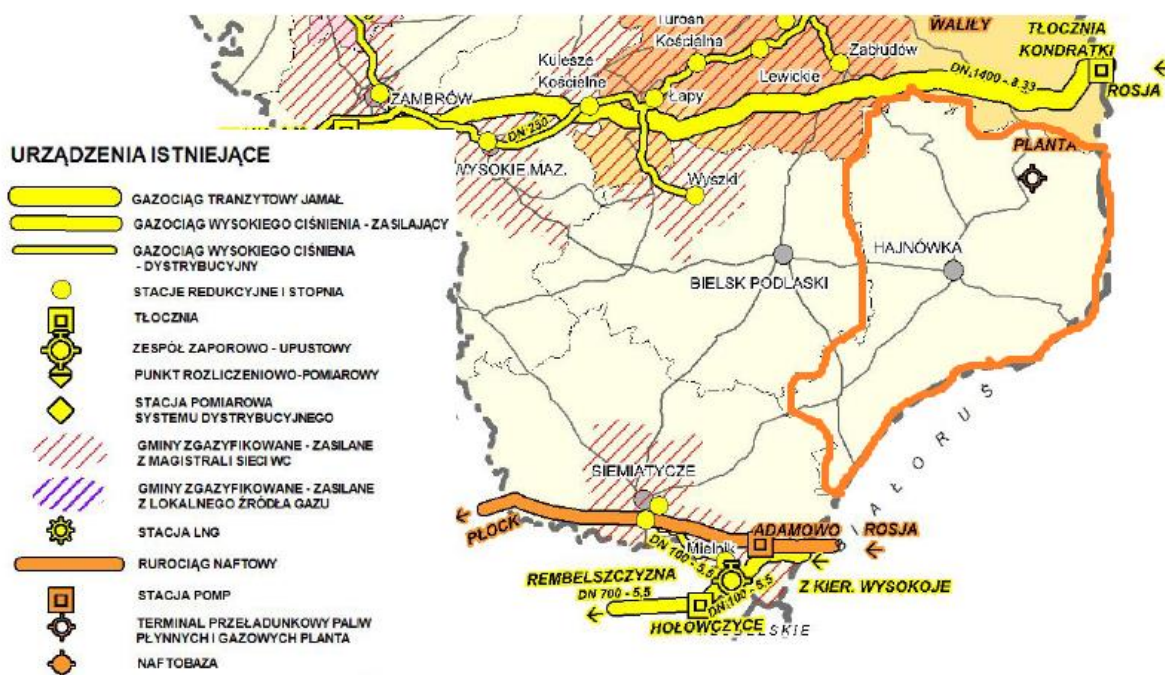


Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Na terenie powiatu hajnowskiego warunki do rozwoju energetyki wiatrowej określono jako mało korzystne. Ponadto panują warunki korzystne do rozwoju energetyki pochodzącej ze słońca, wody i biogazu – z uwagi na dużą powierzchnię gruntów rolnych i możliwość pozyskania materiału

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

Rycina 8. Przebieg linii gazowej przez teren powiatu



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

Długość sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 23 122 m i jest do niej podłączonych 47 gospodarstw domowych, łącznie z sieci gazowej korzysta 0,3% mieszkańców. Ponadto na jego terenie funkcjonuje również sieć ciepłownicza o łącznej długości 28,2 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 zmian środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
▪ 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	▪ przekroczenia wartości dopuszczalnych dla zanieczyszczeń pyłowych w tym pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, ▪ 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
▪ wykorzystanie instalacji OZE (w szczególności energetyki słonecznej, wiatrowej, wody i biogazowej); ▪ wzrost korzystających z instalacji gazowej; ▪ wzrost korzystających z sieci ciepłej; ▪ opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej;	▪ przekroczenia standardów jakości powietrza dla strefy podlaskiej (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
▪ 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;	▪ 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:

- 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 wielkość 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 66 relacji Zambrów - Wysokie Mazowieckie - Brańsk - Bielsk Podlaski - Kleszczele - Czeremcha - granica państwa.

Do najważniejszych dróg wojewódzkich w powiecie zaliczamy:

- drogę Nr 685 relacji Zabłudów – Hajnówka Kleszczele;
- drogę Nr 687 relacji Juskowy Gród - Nowosady;
- drogę Nr 693 relacji Kleszczele, Milejczyce – Siemiatycze,
- drogę Nr 689 relacji Bielsk Podlaski – Hajnówka – Białowieża – granica państwa.

Drogi powiatowe mają łączną długość 485,705 km. Wśród nich drogi o nawierzchni twardej ulepszonej stanowią 85,36%. W powiecie hajnowskim na 100 km² przypada 43,4 km dróg powiatowych o nawierzchni twardej.

Drogi gminne mają łącznie 1 009,8 km długości. Dominują wśród nich drogi o nawierzchni gruntowej – 71,36%. W powiecie na 100 km² przypada 48,7 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	2019	2020	2021	2022	Wzrost %
pojazdy samochodowe i ciągniki	36 073	36 977	37 904	38 524	6,79
motocykle ogółem	2 244	2 353	2 439	2 533	12,88
samochody osobowe	25 460	26 166	26 892	27 341	7,39
samochody ciężarowe	2 572	2 623	2 658	2 713	5,48
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	193	201	214	213	10,36
ciągniki samochodowe	164	168	198	194	18,29
ciągniki siodłowe	164	168	198	194	18,29
ciągniki rolnicze	5 380	5 408	5 445	5 475	1,77
motorowery	2 362	2 378	2 413	2 420	2,46

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, 2023.

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 66 przebiegającej przez teren powiatu.

Tabela 13. Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach drogi krajowej nr 66 w punktach na terenie powiatu

Lp.	Droga krajowa	Nazwa odcinka	SDR 2010	SDR 2015	SDR 2020	Wzrost/spadek %
1.	66	BIELSK PODL./PRZEJŚCIE/	7 647	9 374	5 287	-30,86
2.		BIELSK PODL.-KLESZCZELE	2 400	2 590	3 591	49,63

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. 50%. Tylko na jednym spośród monitorowanych odcinków zanotowano spadek wskaźnika SDR na drodze krajowej nr 66 (odcinek Bielsk Podlaski /przejście) – sadek o 31%.

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 obszar powiatu przebiega pierwszorzędna, jednotorowa linia kolejowa Siedlce - Mordy - Czeremcha - Hajnówka - Siemianówka - granica państwa i znaczenia lokalnego, jednotorowa linia kolejowa Hajnówka - nieznanego Bór wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 września 1996 r. (Dz. U. Nr 112, poz. 538) zaliczone są do linii kolejowych o znaczeniu państwowym. Ponadto przebiega linia kolejowa Lewki – Hajnówka, na której zawieszono kursowanie pociągów. Obsługa podróżnych i towarów odbywa się na stacji kolejowej Hajnówka.

- nr 31 relacji Siedlce – Siemianówka,
- nr 59 relacji Siemianówka – Mikłaszewo – Zabłotczyzna,
- oraz połączenie Hajnówka – Białystok.

Mapa 2. Poglądowa mapa sieci kolejowej w obrębie powiatu



Źródło: www.mapa.plk-sa.pl

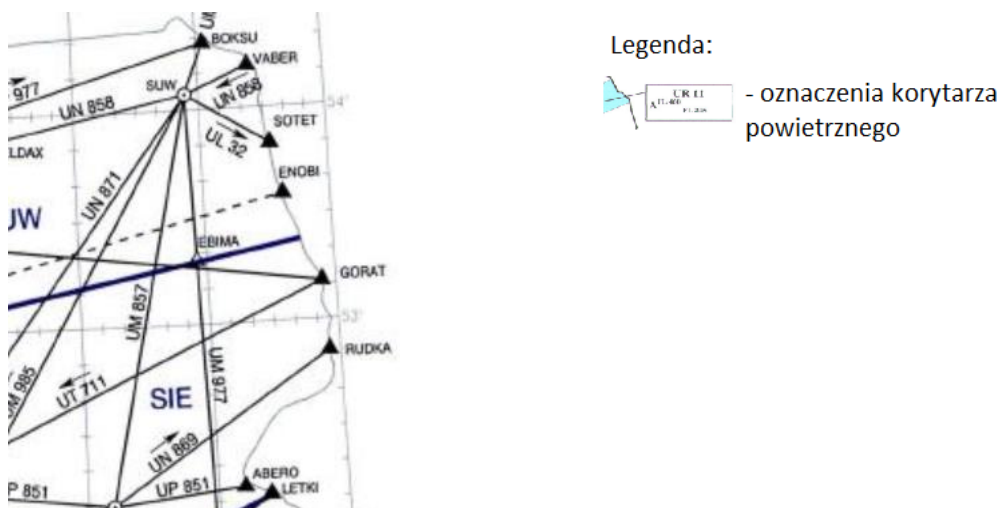
Ten rodzaj hałasu oddziałuje najczęściej lokalnie w najbliższym sąsiedztwie torowisk.

Hałas lotniczy

Na terenie powiatu funkcjonuje jeden pas startowy - lotnisko w Narwi (funkcjonuje od 2016 r.).

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 Hajnówka. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest rozbudowa zarówno miasta Hajnówka 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 wiatraków⁷

W ostatnich latach na terenie powiatu hajnowskiego 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 poszycie 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 przekładnię, 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 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

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

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 (L_{Aeq}) 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 1 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 2024 r. poz. 317). 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, chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.

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 2021 do badań poziomu hałasu drogowego (długookresowego i krótkookresowego) wskazano cztery punktów położonych na terenie powiatu (m. Hajnówka).

Badania monitoringowe hałasu w 2022 r. wykazały, że hałas komunikacyjny jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. W analizowanym punkcie nie uzyskano przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w porze dnia i nocnej dla pomiarów długookresowych, uzyskano natomiast przekroczenie w wysokości 1 dB w porze nocnej dla pomiarów hałasu krótkookresowego. Poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców.

Badania poziomu hałasu wykonano także na potrzeby opracowania *Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne określone wskaźnikami L_{DWN} i L_n* (aktualizacja 2024).

W programie nie ujęto drogi krajowej nr 66 przebiegającą przez teren powiatu za to uwzględniono drogi wojewódzkie.

Jak wynika z podsumowania badań zarówno w porze dnia jak i nocy obserwowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w zakresie od 1 do 5 dB.

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 2024) 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 w powiecie

Cel	Kierunek	Obszar działania	Działanie	Typ środka zaradczego	Podmiot odpowiedzialny
Cel nr 5. Zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem	Kierunek 5.4 Świadome zarządzanie źródłem hałasu	Odcinki dróg wojewódzkich nr: 689 objętych opracowaniem	Kontrola stanu nawierzchni drogowych	środki u źródła	PZDW w Białymstoku w zakresie dróg wojewódzkich
			Uwzględnianie bieżących potrzeb remontowych	środki u źródła	
			Stosowanie nawierzchni dróg o zredukowanej hałaśliwości w przypadku remontu lub przebudowy drogi	środki u źródła	

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 2024)*.

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 przebudowa drogi wojewódzkiej nr 689 Bielsk Podlaski -Hajnówka.

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
- realizacja zapisów i zadań ujętych w <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 na drodze krajowej nr 66 i wojewódzkich na terenie powiatu;</i> - rozwój infrastruktury rowerowej i ciągów pieszo – rowerowych; - wzrost świadomości społecznej w zakresie zagrożenia ponadnormatywnym hałasem; - planowanie przestrzenne lokalizujące zwarte zabudowy mieszkaniowe poza zasięgiem oddziaływania głównych szlaków komunikacyjnych; - modernizacja infrastruktury drogowej ograniczająca ponadnormatywny hałas (zastosowanie zielonych ekranów, nowych nawierzchni bitumicznych, pasów zieleni izolacyjnej)	- przekroczenia wartości dopuszczalnych dla poziomu hałasu komunikacyjnego (w porze dnia i 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;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	
Mocne strony	Słabe strony
- brak zakładów przekraczających dopuszczalne normy hałasu; - budowa, modernizacja dróg; - rozbudowa sieci ścieżek rowerowych;	duże obciążenie ruchem samochodów na drodze krajowej nr 66;
Szanse	Zagrożenia
- 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 oraz inwestycji drogowych;</i>	- 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 w sąsiedztwie powiatu hajnowskiego). 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 dogodnie położenie w strefie występowania silnych wiatrów, występować może hałas pochodzącym 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

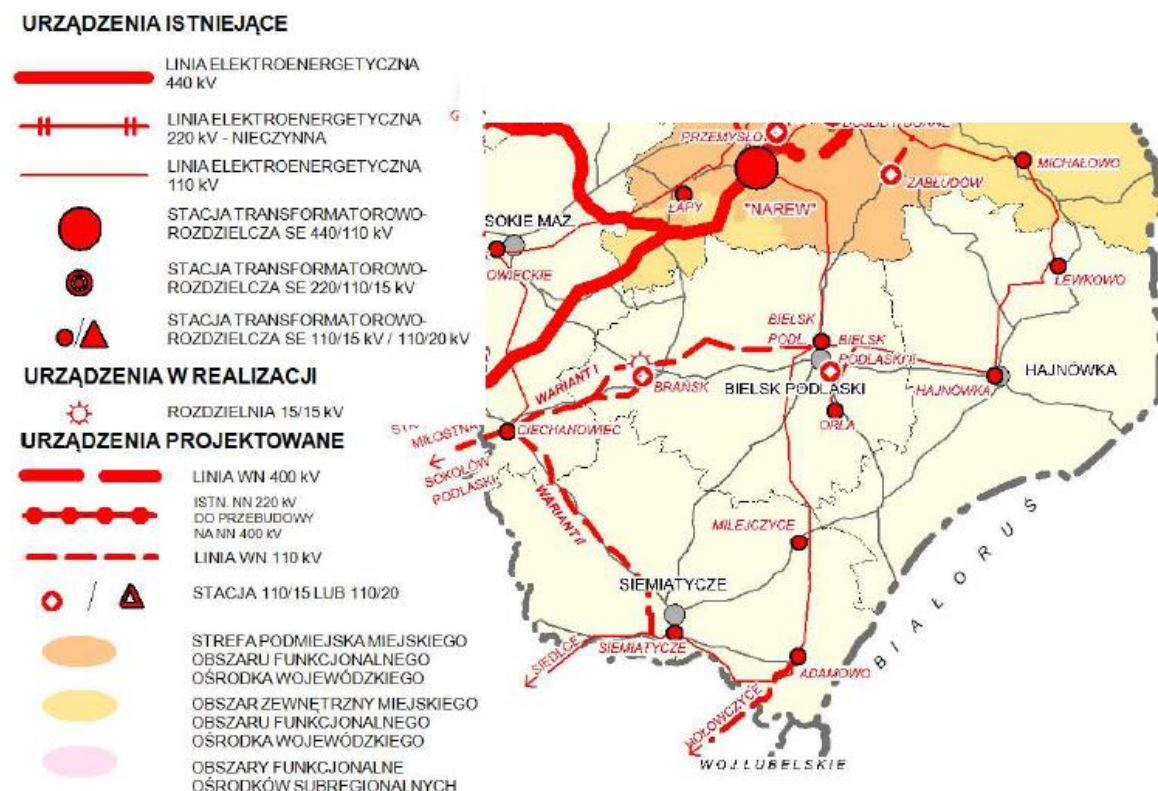
Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego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

Źródłem zasilania w energię elektryczną miasta jest stacja transformatorowo – rozdzielcza RPZ 110/15 kV. Istniejąca stacja transformatorowo-rozdzielcza RPZ 110/15 kV Hajnówka, zasilana jest liniami WN 110 kV relacji Bielsk Podlaski - Hajnówka – Lewkowo gm. Narewka. Długość tych linii wynosi: Bielsk Podlaski - Hajnówka - 26,3 km, Hajnówka - Lewkowo - 21,4 km.

Mapa 5. Infrastruktura energetyczna sieć elektroenergetyczna



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego.

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 2010-2023 (m. Hajnówka, gm. Narewka, Dubicze Cerkiewne, Czeremcha, Kleszczele, Czyże i Białowieża). Według uzyskanych wyników wartość natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczyła 1,0 V/m, co jest wynikiem znacznie poniżej wartości dopuszczalnej – 7 V/m.

Tabela 17. Wyniki pomiarów PME na terenie gmin powiatu

Gmina	2020	2021	2022	2023
M. Hajnówka	0,23	-	*	-
Hajnówka	-	-	-	-
Narew	-	-	-	-
Narewka	-	0,8	-	-
Dubicze Cerkiewne	-	-	-	1,2
Czeremcha	-	-	-	*
Kleszczele	-	-	-	*
Czyże	-	0,8	-	-
Białowieża	*	-	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych GIOŚ w latach 2020-2023,
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 komponencie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
- utrzymanie niskich wartości pól elektromagnetycznych; - wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (ograniczenie wykorzystania standardowej energii);	brak

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
Mocne strony	Słabe strony
- brak przekroczeń wartości dopuszczalnych pola elektromagnetycznego*; - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zagrożeń PEM;	nadmierna budowa infrastruktury telekomunikacyjnej, szczególnie na terenach gęsto zaludnionych ;
Szanse	Zagrożenia
- rozbudowa państwowego monitoringu środowiska o stacje zlokalizowane na terenie powiatu; - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii;	- dynamiczny rozwój telekomunikacji; - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną;

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

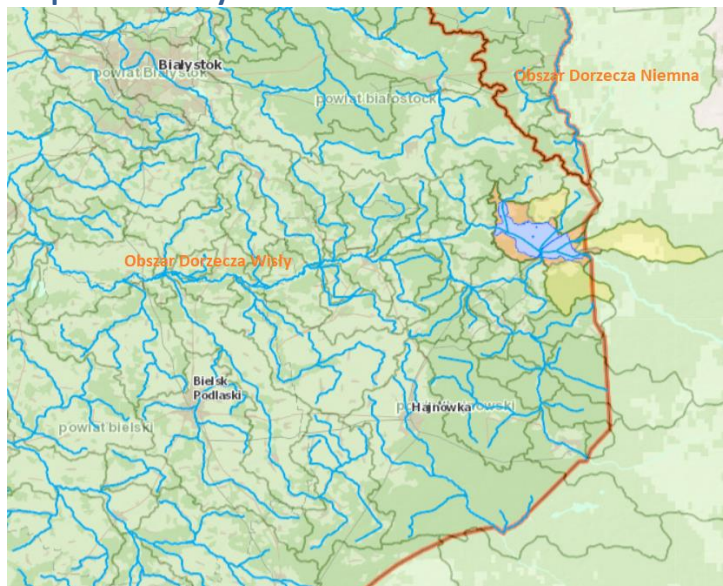
Podsumowanie

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 hajnowski położony jest w jednym rejonie wodnym na obszarze dorzecza Wisły: rejon dorzecza środkowej Wisły. Wody z terenu powiatu hajnowskiego znajdują się pod zarządem Regionalnego Zarządu Gospodarki w Białymstoku i Lublinie PGW Wody Polskie.

Mapa 6. Obszary dorzecza

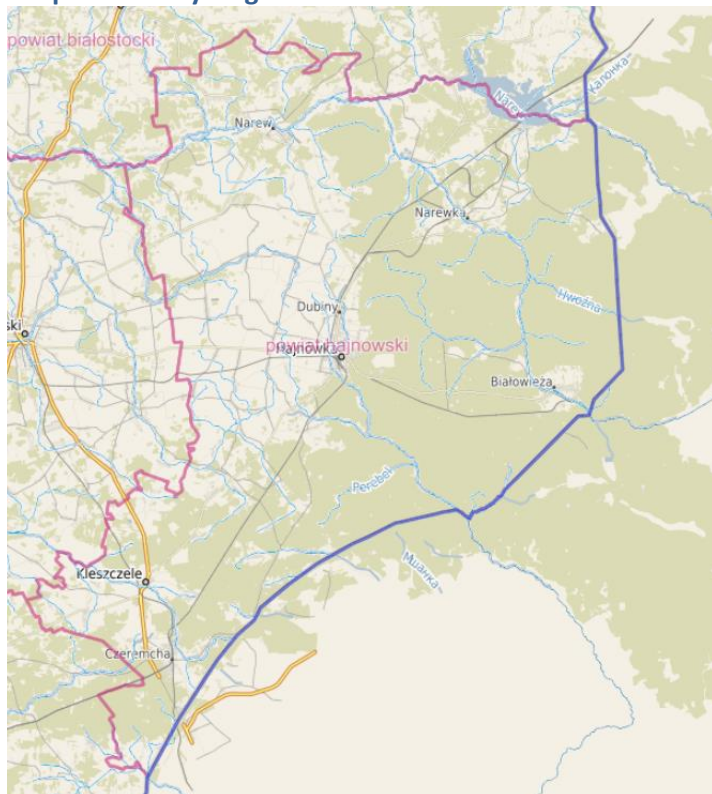


Źródło: hydroportal.gov.pl

Wody powierzchniowe

Do najważniejszych rzek tego regionu na terenie powiatu należą: Narew, Nurzec, Leśna Prawa, Narewka.

Mapa 7. Sieć hydrograficzna



Legenda:



- rzeka



- jezioro

Źródło: opracowani własne na podstawie Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

Na terenie powiatu wyodrębniono 34 jednolitych części wód rzecznych. Wody płynące reprezentują 4 typy cieków - charakterystyczny dla krajobrazu nizinnego PNp, P_org, RzN, Rwn,). Dominującym typem jednolitych wód rzecznych na terenie powiatu jest potok lub strumień nizinny piaszczysty - 16 JCWP). Jednolite części wód rzecznych na terenie powiatu reprezentują cieki naturalne (29) oraz sztucznie zmienioną część wód (5).

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

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
1	RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	naturalna część wód	RzN - Rzeka nizinna	zły
2	RW2000232611399	Zb. Siemianówka	SZCW - silnie zmieniona część wód	L - Zbiornik limniczny	zły
3	RW200015261169	Rudnik	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	zły
4	RW2000162611399	Narew do zb. Siemianówka	naturalna część wód	Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	zły
5	RW200010261256	Okulinka	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
6	RW200010261269	Bobrówka	SZCW - silnie zmieniona część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
7	RW20001026128	Jabłoniówka	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
8	RW200010261329	Krzywczanka	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
9	RW200011261299	Narewka od Jelonki do ujścia	naturalna część wód	RzN - Rzeka nizinna	Zły
10	RW20001026113189	Prosty Rów	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
11	RW200010261292	Waliczkówka	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
12	RW200015261229	Lutownia	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
13	RW200015261234	Przedzielna	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
14	RW200015261249	Hwoźna	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
15	RW200016261213	Narewka do Jelonki	naturalna część wód	Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
16	RW20001526714525	Leśna	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
17	RW200010261252	Braszcza	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
18	RW200010261254	Jelonka	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
19	RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	naturalna część wód	RwN - Wielka rzeka nizinna	Zły
20	RW20001126149	Orlanka od Orlej do ujścia	naturalna część wód	RzN - Rzeka nizinna	Zły
21	RW200010261389	Łoknica	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
22	RW200015261312	Olszanka	SZCW - silnie zmieniona część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
23	RW200010261369	Rudnia	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
24	RW200010261349	Ruda	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
25	RW2000102613529	Małynka	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
26	RW200010261419	Orlanka do Orlej	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
27	RW200010261449	Biała	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
28	RW20001526714619	Nurzec do Nurczyka	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
29	RW200010267146299	Nurczyk	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
30	RW200015261354	Dopływ spod Doratynki	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
31	RW2000152613569	Dopływ z Łosinki	SZCW - silnie zmieniona część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	Zły
32	RW200010267145261	Biała do granicy państwa	SZCW - silnie zmieniona część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły
33	RW200015261232	Orłówka	naturalna część wód	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale	Zły

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Objaśnienie	Stan wód
				torfowisk	
34	RW200010267145471	Pulwa do granicy państwa	naturalna część wód	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Zły

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

Wody podziemne⁸

Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują na terenie powiatu w piaszczysto-żwirowych utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Powiat hajnowski położony jest w obrębie czterech jednolitej części wód podziemnych – JCWPd nr 52, 55, 56 i 57.

JCWPd 52 (Białowieża, Czyże, Hajnówka, Kleszczele – miasto, Kleszczele – obszar wiejski cz.1 i 2, Narew, Narewka)

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 52 wyróżniono 3 główne piętra wodonośne. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi 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 rozdzielać. 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 rozdzielać. 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 55 (Dubicze Cerkiewne, Kleszczele – miasto, Czeremcha, Kleszczele – obszar wiejski cz. 1, 2 i 3)

⁸ Kary jednolitych części wód podziemnych, PIG.

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 cieki 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.

JCWPd 56 (Hajnówka – miasto, Hajnówka – wiejski, Białowieża, Dubicze Cerkiewne, Kleszczele, Czeremcha, Narew)

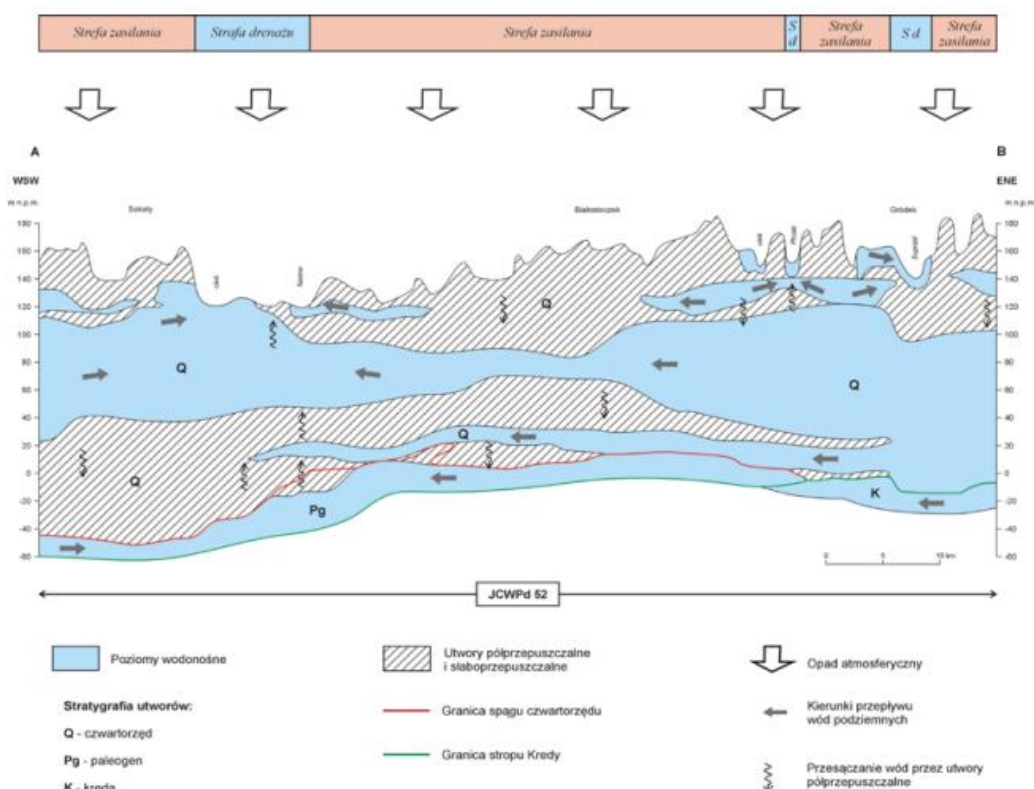
W strukturze systemu wodonośnego JCWPd 56 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Wyjątek stanowi południowa granica jednostki, gdzie możliwy jest odpływ podziemny o charakterze transgranicznym. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Leśnej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziom rozdzielający. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. W drenażu poziomu dominuje odpływ podziemny na terytorium Białorusi oraz przesączanie do głębszych poziomów wodonośnych. Poziom Q3 zasilany jest na drodze przesączania z poziomu Q2. Drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do poziom Pg–Q wodonośnych. Część wód przepływa zapewne w kierunku południowym i południowo-zachodnim na terytorium Białorusi. Poziom Pg–Q zasilany jest na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia, nawiązującego do dolin dużych rzek. Na przeważającym obszarze jednostki wody przepływają w kierunku południowo-zachodnim, w stronę strefy drenażu w dolinie Bugu. Na północy zaznacza się oddziaływanie doliny górnej Narwi i tu przepływ wód odbywa się w kierunku północnym. W bilansie wodnym poziomu zaznacza się znaczny udział eksploatacji.

JCWPd 57 (Czeremcha)

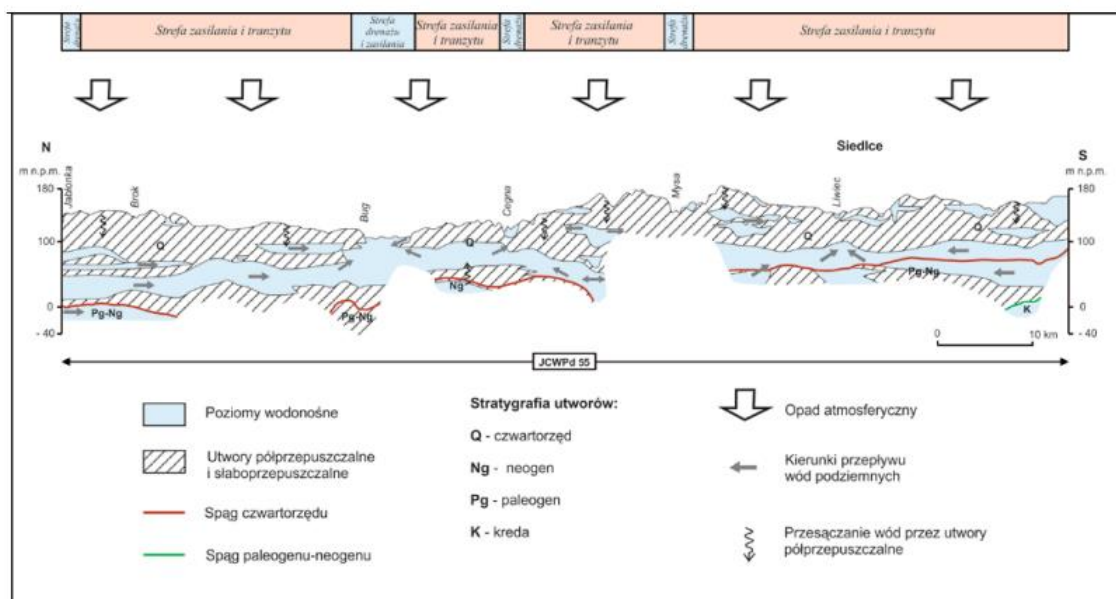
Struktura JCWPd 57 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Ze względu na bardzo mały stopień rozpoznania hydrogeologicznego obszaru

przedstawiony poniżej schemat systemu krążenia wód podziemnych ma charakter ideowy i powinien być zweryfikowany na podstawie dalszych badań. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest tylko strefowo izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych, natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód poziomy przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziomy wodonośne Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie głównie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne. Strefy zasilania tych poziomów generalnie znajdują się na granicy jednostki wyznaczonej przez dział wód powierzchniowych IV rzędu pomiędzy zlewnią rzeki Pulwa, a zlewnią rzeki Nurzec (na północy), rzeki Moszczona (na zachodzie) oraz rzeki Mętnej i Dopływu spod Niemirowa (na południu). Jedynie w południowej części JCWPd 57 strefa zasilania poziomów Q2 i Q3 biegnie nieco bardziej na północ niż granica jednostki. Wody podziemne poziomów Q2 i Q3 są przede wszystkim drenowane przez ciekі powierzchniowe – rzekę Pulwę i jej główne dopływy. W części południowej jednostki natomiast są one drenowane bezpośrednio przez Bug. Lokalnie w strefie wododziałowej istnieje możliwość ascenzyjnego przesączania się wód z poziomu Q2 do Q1. Lokalnie też może zachodzić descenzyjny przepływ wód z poziomu Q1 do Q2. Poziom wodonośny Pg–Ng na badanym terenie pod względem hydrogeologicznym jest nierozpoznany. Z tego względu wyznaczenie stref zasilania, drenażu i kierunków przepływu wymaga dalszych badań. Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny.

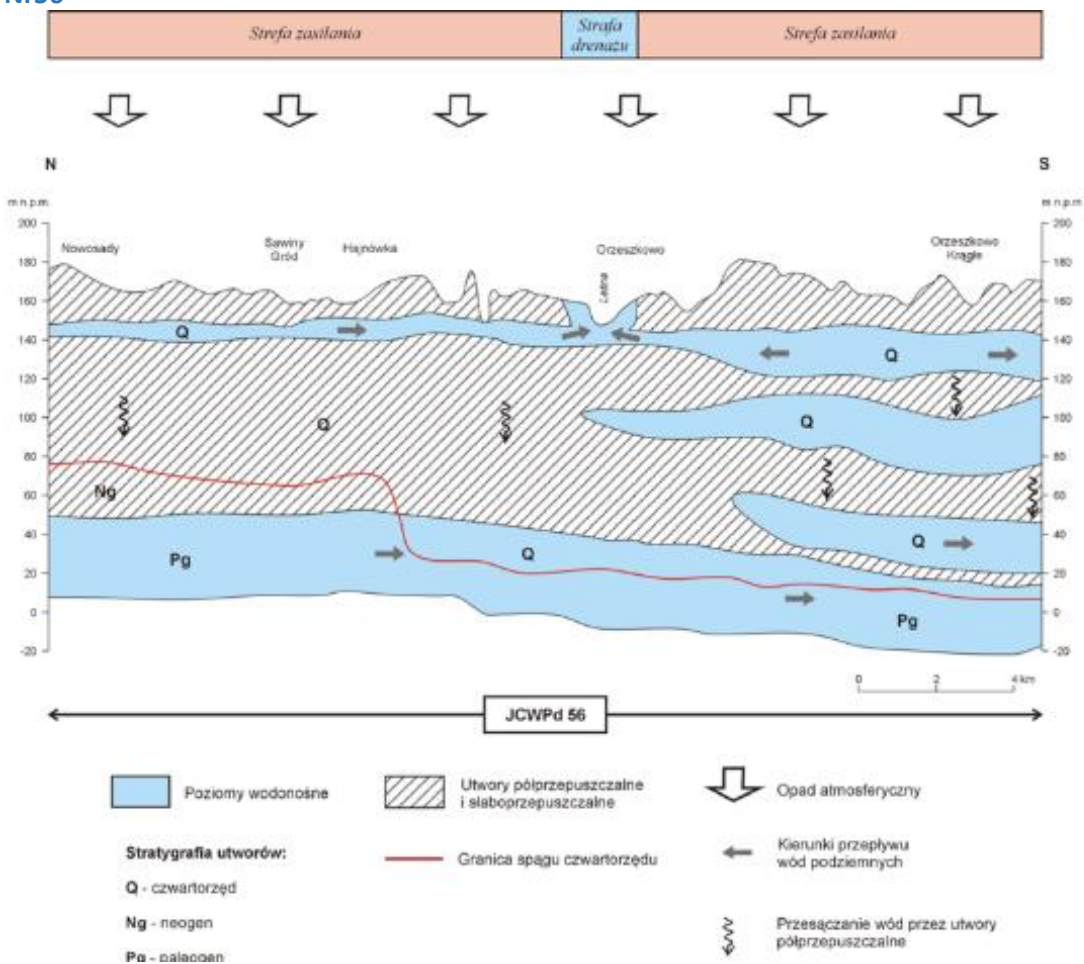
**Rycina 10. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52, 55, 56, 57
Nr 52**



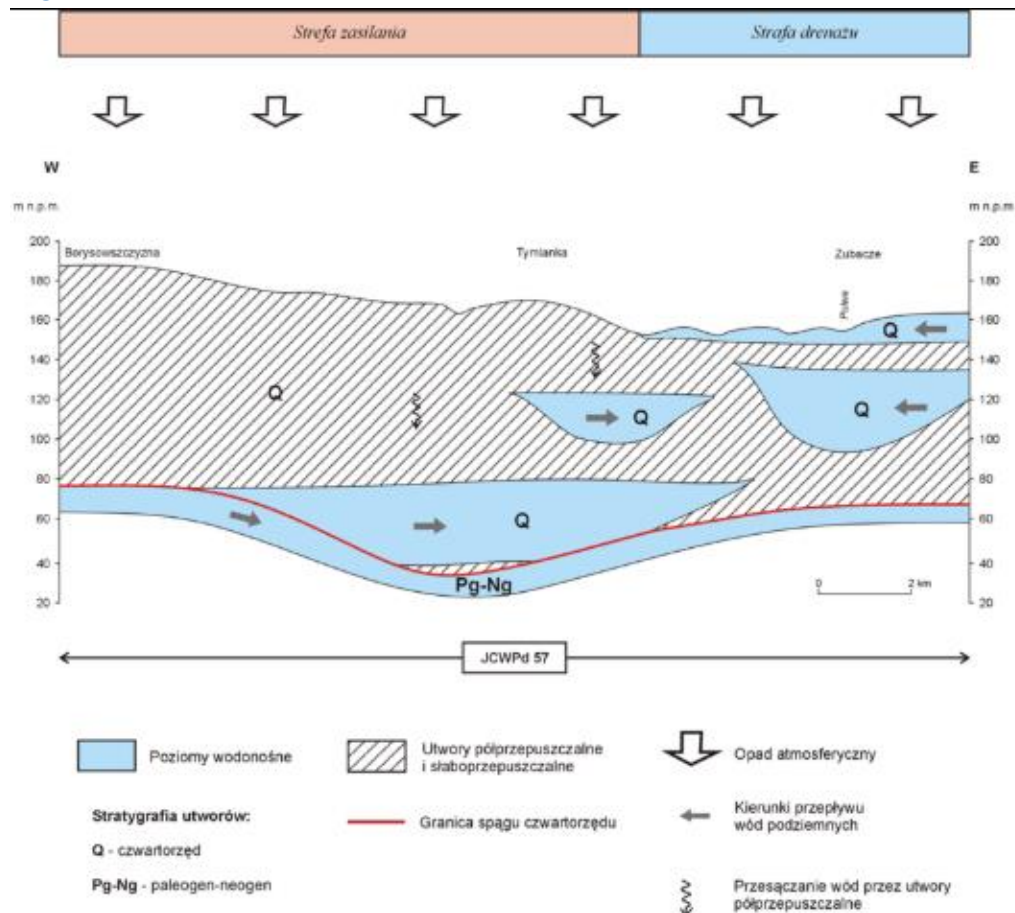
Nr 55



Nr56



Nr57



Źródło: Karta informacyjna JCWPd 52, 55, 56, 57. 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 hajnowski, wskazuje na stan zły (34 JCWP – 100%). Stan jednolitej części wód podziemnych na terenie powiatu odpowiada parametrom stanu dobrego, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym⁹.

Spośród jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których położony jest powiat hajnowskiego, GIOŚ w Warszawie dokonał w 2022 roku oceny trzydziestu trzech jednolitych części wód (rzecznych).

Tabela 19. Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2022

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
1	RW200011261539 Narew od zb. Siemianówka do Lizy	zły	monitorowany	monitorowany
2	RW2000232611399 Zb. Siemianówka	Zły	monitorowany	monitorowany
3	RW200015261169 Rudnik	Zły	monitorowany	monitorowany
4	RW2000162611399 Narew do zb. Siemianówka	Zły	monitorowany	monitorowany
5	RW200010261256	Zły	monitorowany	monitorowany

⁹Baza danych Wód Polskich 2023.

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
	Okulinka			
6	RW200010261269 Bobrówka	Zły	monitorowany	monitorowany
7	RW20001026128 Jabłoniówka	Zły	monitorowany	monitorowany
8	RW200010261329 Krzywczanka	Zły	monitorowany	monitorowany
9	RW200011261299 Narewka od Jelonki do ujścia	Zły	monitorowany	monitorowany
10	RW20001026113189 Prosty Rów	Zły	monitorowany	monitorowany
11	RW200010261292 Waliczkówka	Zły	monitorowany	monitorowany
12	RW200015261229 Lutownia	Zły	monitorowany	monitorowany
13	RW200015261234 Przedzielna	zły	niemonitorowana	niemonitorowana
14	RW200015261249 Hwoźna	Zły	monitorowany	monitorowany
15	RW200016261213 Narewka do Jelonki	Zły	monitorowany	monitorowany
16	RW20001526714525 Leśna	Zły	monitorowany	monitorowany
17	RW200010261252 Braszcza	Zły	monitorowany	monitorowany
18	RW200010261254 Jelonka	Zły	monitorowany	monitorowany
19	RW200012267145533 Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Zły	monitorowany	monitorowany
20	RW20001126149 Orlanka od Orlej do ujścia	Zły	monitorowany	monitorowany
21	RW200010261389 Łoknica	Zły	monitorowany	monitorowany
22	RW200015261312 Olszanka	Zły	monitorowany	monitorowany
23	RW200010261369 Rudnia	Zły	monitorowany	monitorowany
24	RW200010261349 Ruda	Zły	monitorowany	monitorowany
25	RW2000102613529 Małynka	Zły	monitorowany	monitorowany
26	RW200010261419 Orlanka do Orlej	Zły	monitorowany	monitorowany
27	RW200010261449 Biała	Zły	monitorowany	monitorowany
28	RW20001526714619 Nurzec do Nurczyka	Zły	monitorowany	monitorowany
29	RW200010267146299 Nurczyk	Zły	monitorowany	monitorowany
30	RW200015261354 Dopływ spod Doratynki	Zły	monitorowany	monitorowany
31	RW2000152613569 Dopływ z Łosinki	Zły	monitorowany	monitorowany
32	RW200010267145261 Biała do granicy państwa	Zły	monitorowany	monitorowany
33	RW200015261232 Orłówka	Zły	monitorowany	monitorowany
34	RW200010267145471 Pulwa do granicy państwa	Zły	monitorowany	monitorowany

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

Spółród trzydziestu trzech jednolitych części wód rzecznych (monitorowanych) żadna nie wykazywała stanu dobrego. Można więc stwierdzić, że jakość wód powierzchniowych (rzecznych) na terenie powiatu hajnowskiego jest zła (100%).

Identyfikacja zanieczyszczeń oddziaływań antropogenicznych na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych¹⁰

Zgodnie z zapisami aktualizacji *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* 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:

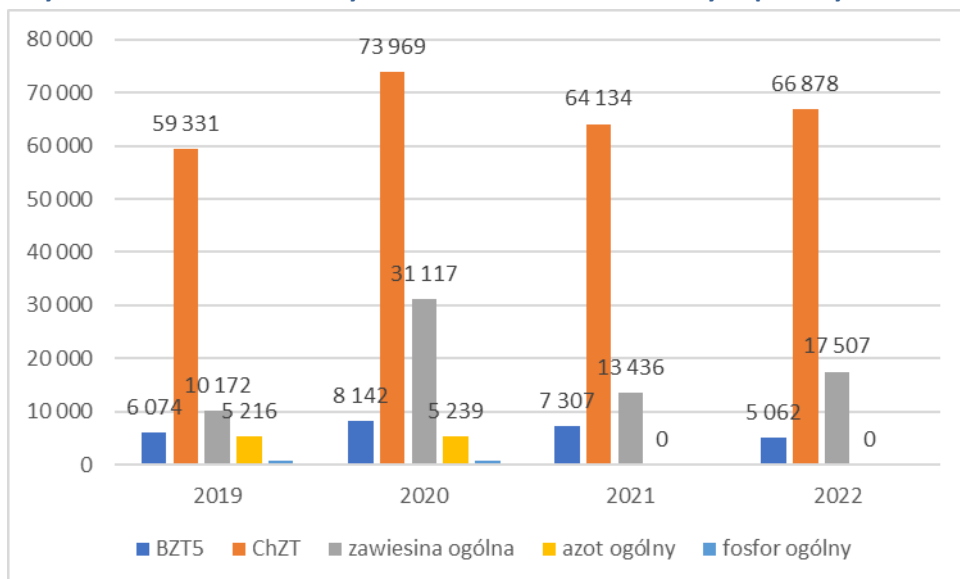
- gospodarka komunalna (w tym oczyszczalnie ścieków i zrzut wód);
- przemysł;
- wody opadowe i roztopowe;
- stawy rybne.

Na obszarze powiatu hajnowskiego zidentyfikowano 14 punktowych źródeł zanieczyszczeń (komunalnych oczyszczalni ścieków) z których odprowadzane są ścieki komunalne do wód. Wprowadzanie do wód substancji biogennych, 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 2019-2022 zanotowano spadek ładunków zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód dla ChZT, azotu ogólnego, BZT, zawiesiny ogólnej i fosforu ogólnego (co jest zjawiskiem korzystnym). W 2022 r. wartość BZT5 wyniosła 5062kg/rok, ChZT 66878kg/rok, zawiesiny ogólnej 17507kg/rok, azotu ogólnego 0 kg/rok a fosforu ogólnego 0kg/rok.

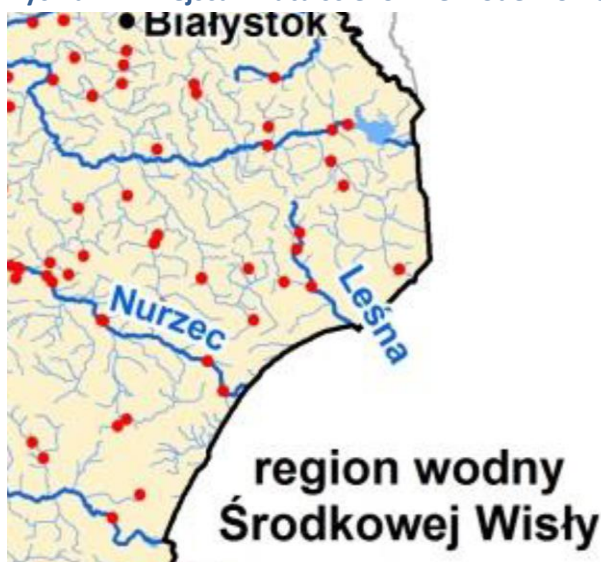
¹⁰Na podstawie informacji z planów gospodarowania wodami w obszarze Wisły

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



Źródło: opracowani własne na podstawie GUS, 2024

Rycina 12. Miejsca zrzutu ścieków ze źródeł komunalnych.



Źródło: Plan zagospodarowania na obszarze dorzecza Wisły

Na terenie powiatu hajnowskiego znajdują się też gospodarstwa rolne, zajmujące się chowem i hodowlą ryb. 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 hajnowskiego 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 ropopochodną.

Głównymi czynnikami sprawczymi rozproszonych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń na terenie powiatu hajnowskiego 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 2022 r., w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 3054 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 673 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 hajnowskiego, jest działalność człowieka służąca między innymi:

- retencjonowaniu wód;
- małej i dużej energetyce wodnej;
- rolnictwu;
- turystyce i rekreacji;
- poborom kruszywa (na koniec 2022 r. na terenie powiatu wydobyte prowadzono w 9 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. Wiąże się to z likwidacją nadbrzeżnej i wodnej roślinności, umocnieniem brzegów, co skutkuje zmianą struktury brzegu rzek, 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 hajnowskiego tylko w zlewni Wisły zidentyfikowano 3 takie budowle).

Rycina 13. Budowle piętrzące na ciekach na terenie powiatu



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.

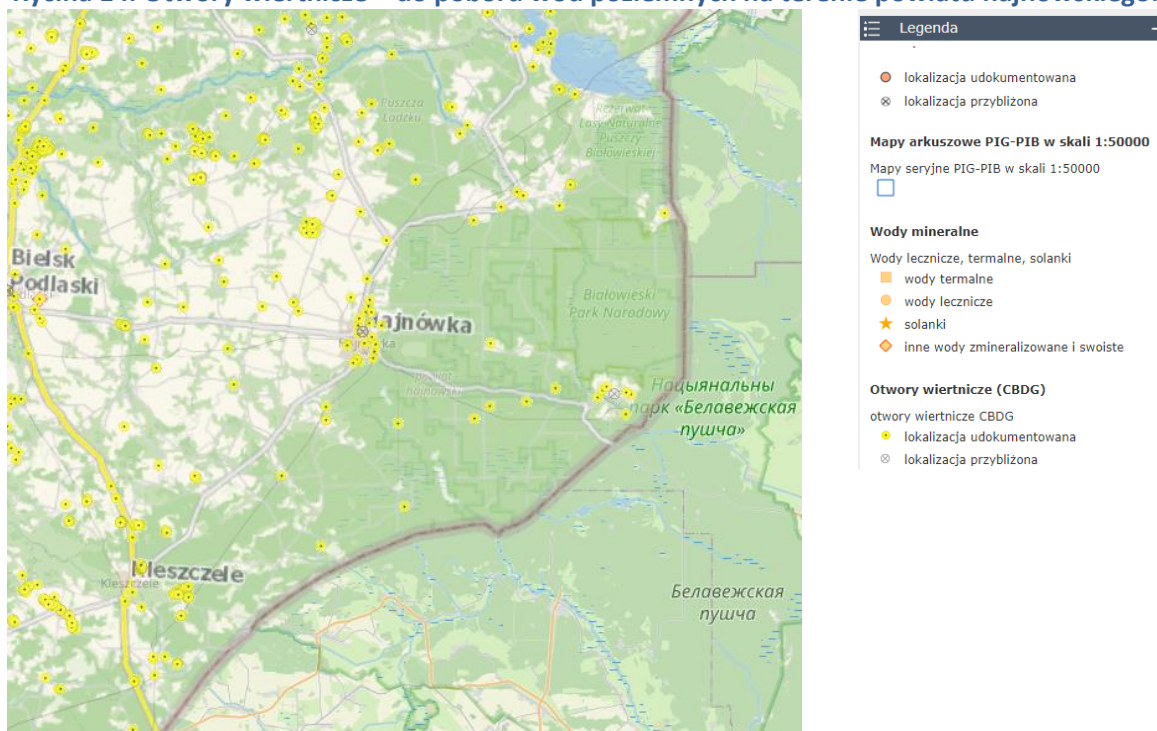
Melioracje, związane z prowadzeniem intensywnej gospodarki rolnej, prowadzą głównie do zmiany poziomu wód gruntowych i zmiany retencji obszaru zlewni przez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych. Zmiany te prowadzą do zaniku obszarów podmokłych oraz przyspieszają proces eutrofizacji przez zwiększenie odpływu substancji biogennej 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 22701 ha¹¹

¹¹ Stan i Ochrona środowiska w 2018 r., GUS 2019

Pobór wód

Na przestrzeni lat 2019-2022 wielkość zużycia wody na terenie powiatu hajnowskiego utrzymuje się na zbliżonym poziomie (co jest zjawiskiem korzystnym). W 2022 r. wielkość zużycia wody wyniosło w powiecie 1,9 hm³. Według danych GUS woda zużywana jest na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej (85,32%) w mniejszym stopniu na potrzeby przemysłu (14 67%).

Rycina 14. Otwory wiertnicze – do poboru wód podziemnych na terenie powiatu hajnowskiego.



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 hajnowskiego znajdują się obszary na których obserwowany jest deficyt wód podziemnych.

Rycina 15. Obszary deficytu wody na terenie powiatu.



Źródło: PZPWP.

Cele środowiskowe ustanowione w planach gospodarowania wodami¹² 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:

- 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– odnoszące się między innymi do obszaru powiatu hajnowskiego 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 hajnowskiego

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
1.	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	RW200011261539 Narew od zb. Siemianówka do Lizy RW200015261169 Rudnik RW2000162611399

¹² 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. 2023, poz. 300) - aktualizacja

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
		Narew do zb. Siemianówka RW200010261256 Okulinka RW20001026128 Jabłoniówka RW200010261329 Krzywczanka RW200011261299 Narewka od Jelonki do ujścia RW200010261292 Waliczkówka RW200015261229 Lutownia RW200015261234 Przedzielna RW200015261249 Hwoźna RW200016261213 Narewka do Jelonki RW20001526714525 Leśna RW200010261252 Braszczka RW200010261254 Jelonka RW200012267145533 Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie RW20001126149 Orlanka od Orlej do ujścia RW200010261389 Łoknica RW200010261349 Ruda RW2000102613529 Małynka RW20001526714619 Nurzec do Nurczyka RW200010267146299 Nurczyk RW200015261354 Dopływ spod Doratynki RW200010267145261 Biała do granicy państwa RW200015261232 Orłówka
	osiągnięcie umiarkowany stan ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	RW200010261269 Bobrówka RW20001026113189 Prostý Rów RW200015261312 Olszanka RW200010261369 Rudnia RW200010261419 Orlanka do Orlej RW200010261449 Biała RW200010267145471 Pulwa do granicy państwa
2.	osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	RW2000232611399 Zb. Siemianówka

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
		RW2000152613569 Dopływ z Łosinki
JCW Pd		
3.	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	JCW Pd 52 i 56

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

Należy zaznaczyć, że cele środowiskowe ustanowione dla wód, w znacznym stopniu obarczone są ryzykiem ich nieosiągnięcia w zakładanym terminie 33 JCWP rzecznych jest zagrożonych ich nieosiągnięciem (na terenie powiatu hajnowskiego).

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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	RW200011261539 Narew od zb. Siemianówka do Lizy	zagrożona
2	RW2000232611399 Zb. Siemianówka	zagrożona
3	RW200015261169 Rudnik	zagrożona
4	RW2000162611399 Narew do zb. Siemianówka	zagrożona
5	RW200010261256 Okulinka	zagrożona
6	RW200010261269 Bobrówka	zagrożona
7	RW20001026128 Jabłoniówka	zagrożona
8	RW200010261329 Krzywczanka	zagrożona
9	RW200011261299 Narewka od Jelonki do ujścia	zagrożona
10	RW20001026113189 Prosty Rów	zagrożona
11	RW200010261292 Waliczkówka	zagrożona
12	RW200015261229 Lutownia	zagrożona
13	RW200015261234 Przedzielną	zagrożona
14	RW200015261249 Hwoźna	zagrożona
15	RW200016261213 Narewka do Jelonki	niezagrożona
16	RW20001526714525 Leśna	zagrożona
17	RW200010261252 Braszcza	zagrożona
18	RW200010261254 Jelonka	zagrożona
19	RW200012267145533 Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	zagrożona
20	RW20001126149 Orlanka od Orlej do ujścia	zagrożona
21	RW200010261389 Łoknica	zagrożona
22	RW200015261312 Olszanka	zagrożona

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
23	RW200010261369 Rudnia	zagrożona
24	RW200010261349 Ruda	zagrożona
25	RW2000102613529 Małynka	zagrożona
26	RW200010261419 Orlanka do Orlej	zagrożona
27	RW200010261449 Biała	zagrożona
28	RW20001526714619 Nurzec do Nurczyka	zagrożona
29	RW200010267146299 Nurczyk	zagrożona
30	RW200015261354 Dopływ spod Doratynki	zagrożona
32	RW2000152613569 Dopływ z Łosinki	zagrożona
32	RW200010267145261 Biała do granicy państwa	zagrożona
33	RW200015261232 Orłówka	niezagrożona
34	RW200010267145471 Pulwa do granicy państwa	zagrożona
JCWpd		
35	JCWpd 52 PLGW200052	niezagrożona
36	JCWpd 56 PLGW200056	niezagrożona
37	JCWpd 57 PLGW200057	niezagrożona
38	JCWpd 55 PLGW200055	niezagrożona

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

W sytuacji gdy osiągnięcie celów środowiskowych dla poszczególnych jednolitych części wód jest niemożliwe, ze względu na uwarunkowania techniczne, zbyt duże koszty działań prowadzących do poprawy stanu lub uniemożliwiają to warunki naturalne, dopuszczalne jest zastosowanie odstępstw. Na terenie powiatu hajnowskiego wyznaczono osiem derogacji, opisanych w tabeli poniżej, wraz z uzasadnieniem ich odstępstwa (do 2027 r. lub 2039 r.).

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

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
1	RW200011261539 Narew od zb. Siemianówka do Lizy	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenyletery(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępowstwa/inwestycje determinujące odstępowstwa
			do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
2	RW2000232611399 Zb. Siemianówka	do 2027 lub do 2039	odstępowstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fitoplankton; fitobentos; azot ogólny, fosfor ogólny; Bromowane difenyloetery (b); Rtęć (b) . Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
3	RW200015261169 Rudnik	do 2027 lub do 2039	odstępowstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Miedź, azot amonowy, OWO; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w), fluoranten(w), bromowane difenyloetery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
4	RW2000162611399 Narew do zb. Siemianówka	do 2027 lub do 2039	odstępowstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, fosfor ogólny, cynk, Miedź; MMI, , IFPL; bromowane difenyloetery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
5	RW200010261256 Okulinka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, fosfor ogólny, cynk, Miedź; MMI, , IFPL; bromowane difenyloetery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
6	RW200010261269 Bobrowka	-	-
7	RW20001026128 Jabłoniówka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
8	RW200010261329 Krzywczanka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
9	RW200011261299 Narewka od Jelonki do ujścia	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosforany, OWO, Miedź; EFI+PL/IBI_PL; rtęć(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
10	RW20001026113189 Prosty Rów	-	-
11	RW200010261292 Waliczkówka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; MIR, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
12	RW200015261229 Lutownia	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Miedź; EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
13	RW200015261234 Przedzielna	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
14	RW200015261249 Hwoźna	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosfor ogólny; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
15	RW200016261213 Narewka do Jelonki	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
16	RW20001526714525 Leśna	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosfor ogólny, fosforany, OWO, Miedź; MMI, EFI+PL/ IBI_PL; benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
17	RW200010261252 Braszcza	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT5, OWO; MIR, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępowstwa/inwestycje determinujące odstępowstwa
			do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
18	RW200010261254 Jelonka	do 2027 lub do 2039	odstępowstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
19	RW200012267145533 Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	do 2027 lub do 2039	odstępowstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT5, fosforany; IFPL, MMI, EFI+PL/IBI_PL; benzo(a)piren(w), bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
20	RW20001126149 Orlanka od Orlej do ujścia	do 2027 lub do 2039	odstępowstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT5, fosforany; IFPL, MMI, EFI+PL/IBI_PL; benzo(a)piren(w), bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
21	RW200010261389 Łoknica	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT5, fosforany; IFPL, MMI, EFI+PL/IBI_PL; benzo(a)piren(w), bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
22	RW200015261312 Olszanka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
23	RW200010261369 Rudnia	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosfor fosforanowy; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w), bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
24	RW200010261349 Ruda	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; EFI+PL/IBI_PL; bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
25	RW2000102613529 Małynka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Miedź. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
26	RW200010261419 Orlanka do Orlej	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, fosforany, OWO; bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
27	RW200010261449 Biała	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, OWO; fluoranten(w), związki tributylocyny(w), bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			zestawach działań).
28	RW20001526714619 Nurzec do Nurczyka	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Miedź; EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
29	RW200010267146299 Nurczyk	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
30	RW200015261354 Dopływ spod Doratynki	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
31	RW2000152613569 Dopływ z Łosinki	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: Miedź; IFPL, IO, MIR. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Termin	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
			2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
32	RW200010267145261 Biała do granicy państwa	do 2027 lub do 2039	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, fosforany, Miedź, azot azotanowy; MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
33	RW200015261232 Orłówka	-	-
34	RW200010267145471 Pulwa do granicy państwa	-	-
JCWpd			
35	JCWpd 52 PLGW200052	brak	-
36	JCWpd 56 PLGW200056	brak	-
37	JCWpd 57 PLGW200057	brak	-
38	JCWpd 55 PLGW200055	brak	-

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

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. 2024 poz. 1087 ze zm.). 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 hajnowskiego występują wzdłuż dolin rzeki Narwi oraz Nurzec.

Mapa 8. 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 2022 r. w sprawie przyjęcia *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* (Dz.U.2022 poz. 2739).

W regionie wodnym Środkowej Wisły, na terenie powiatu hajnowskiego zidentyfikowano wyłącznie powodzie rzeczne. Ze względu na mechanizm, najczęściej występujące były naturalne wezbrania, mniej liczne były powodzie spowodowane przelaniem się wody przez urządzenia wodne, awarie 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 nawaalnych. 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 nawaalnych. 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.

Susza¹³

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

- 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 (78%).

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

Retencja zasobów wodnych¹⁴

¹³ Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy - PPSS.

¹⁴ Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

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:

- 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 wodochłonnnych.

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 szcerpywaniu 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.

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 bezpośrednie 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 – 53,8%), 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 półroczu 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 nawałnych oraz funkcja magazynowania oraz nawadniania. Łącznie powierzchnie zmeliorowane w powiecie, stanowią 40690 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:

¹⁵ Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych GUS 2020

- 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 hajnowskiego.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

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
- osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP rzecznych; - eliminacja JCWP zagrożonych na korzyść niezagrożonych; - utrzymanie celów środowiskowych dla JCWPd; - zwiększenie retencji (mała retencja).	- Pogorszenie jakości wód powierzchniowych będących dotychczas w stanie dobrym (rzecznych); - wzrost ekstremalnych zjawisk pogodowych związanych z suszą oraz powodziami – opady nawałne; - utrzymująca się susza hydrologiczna

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
- wody podziemne dobrej jakości (w dobrym stanie ilościowym i chemicznym); - naturalny charakter rzek i dolin rzecznych;	- potrzeby w prowadzeniu retencji wodnej; - niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód; - duży udział JCWP rzecznych zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych;
Szanse	Zagrożenia
- realizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły; - opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy; - wdrożenie planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza; - nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów po 2027 r.; - podejście zintegrowane, projekty nietypowe - łączące kilka dziedzin (np. związane z adaptacją do zmian klimatu, ochroną różnorodności biologicznej); - zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarowania wodami oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie;	- zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawałne); - zrzut zanieczyszczonych wód w gminach/powiatach sąsiednich; - niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; - dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Jakość wód powierzchniowych na terenie powiatu hajnowskiego wskazuje na potrzebę realizacji działań zmierzających do jej poprawy (100 % 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 niezagrożone.

Na terenie powiatu występują jednolite części wód powierzchniowych rzeczne narażone na nieosiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych i stanowią one ponad 100%. Należy jednak zaznaczyć, że wskazanie w planach gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły 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 hajnowskiego 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 2022 r.) wielkość zużycia wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosła w powiecie hajnowskim ogółem 1866,9 dam³. Wielkość zużycia wód w stosunku do roku 2019 uległa niewielkiemu wzrostowi na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej. Na terenie powiatu zużycie wody w 85,32% generuje eksploatacja sieci wodociągowej, z czego ok. 84,05% stanowi eksploatacja na potrzeby gospodarstw domowych zaś 12,26% przemysł.

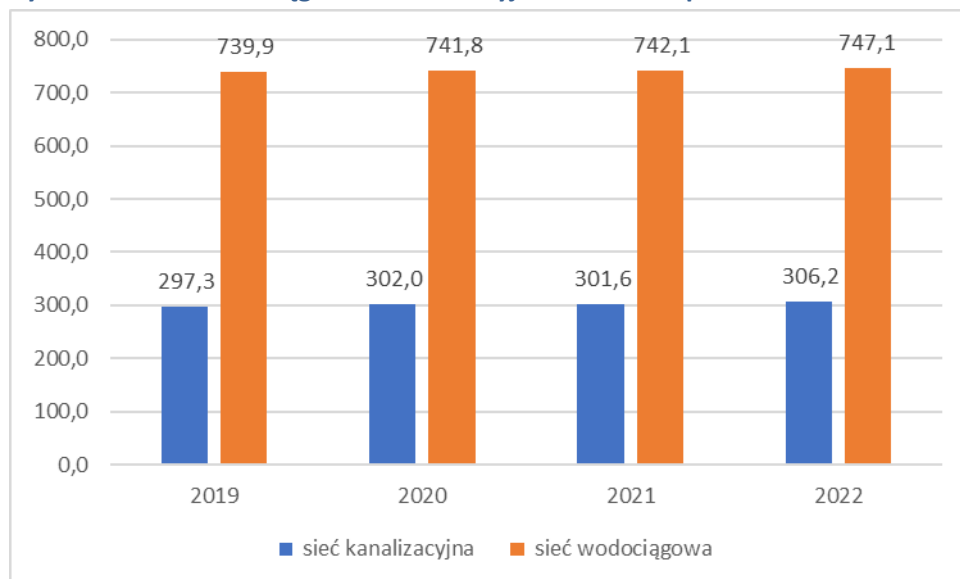
Tabela 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie powiatu w latach 2019-2022 [dam³]

Wyszczególnienie	Rok			
	2019	2020	2021	2022
	dam ³			
ogółem	1 887,9	1 880,1	1 843,4	1 866,9
przemysł	297	278	274	274
eksploatacja sieci wodociągowej	1 590,9	1 602,1	1 569,4	1 592,9
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	1 146,5	1 201,8	1 133,7	1 086,7

Źródło: GUS, 2024

Sieć wodociągowa na terenie powiatu hajnowskiego, na koniec 2022 r., osiągnęła długość 747,1 km, przy 15 082 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzysta 36446 osób, co stanowi 92,4% ludności powiatu. Sieć wodociągową posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu.

Sieć kanalizacyjna w obrębie powiatu, na koniec 2022 r., miała długość 306,2 km, przy 8196 przyłączyach do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzystają 25185 osób, tj. 63,9% mieszkańców powiatu. Sieć kanalizacyjną posiadają wszystkie gminy z terenu powiatu.

Rycina 16. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2019-2022 [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 2022 r. wynosiła 38,5%.

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 2019-2022 wzrostowi. W 2022 r. wyniosła 1860 dam³.

Tabela 25. Oczyszczanie ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2019-2022 [dam³]

Wyszczególnienie	Rok			
	2019	2020	2021	2022
	dam ³			
Ścieki odprowadzone ogółem	1 550,0	1 457,0	1 709,0	1 726,0
Ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowiezionymi (komunalne)	1 604	1 495	1 828	1 860

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS.

Ścieki wytworzone na terenie powiatu w 2022 r. podlegały oczyszczaniu w komunalnych oczyszczalniach ścieków – 14 obiektów. Wszystkie gminy z terenu powiatu, wyposażone są w komunalne oczyszczalnie ścieków. Wielkość oczyszczalni ścieków wynosi łącznie 95533 RLM. Na koniec 2022 z oczyszczalni ścieków korzystało łącznie 31874 osób – 56,5%. Ponadto na terenie powiatu funkcjonuje jedna przemysłowa oczyszczalnia ścieków.

Masa osadów ściekowych wytworzonych w 2022 r. w procesach oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych wahała się na przestrzeni lat. W przypadku osadów ściekowych komunalnych obserwowany jest trend spadkowy ich powstawania w przypadku osadów pochodzących z przemysłu trend wzrostowy ilości utworzonych osadów.

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

Wyszczególnienie	Rok			
	2019	2020	2021	2022
	dam ³			
wytworzone ogółem	200	193	209	206
stosowane w rolnictwie	152	156	162	168
magazynowane czasowo	28	31	40	5

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na terenie powiatu zlokalizowane jedną aglomerację: Białowieża wpisana do projektu piątej Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022¹⁶.

Tabela 27. Aglomeracje objęte AKPOŚK 2022

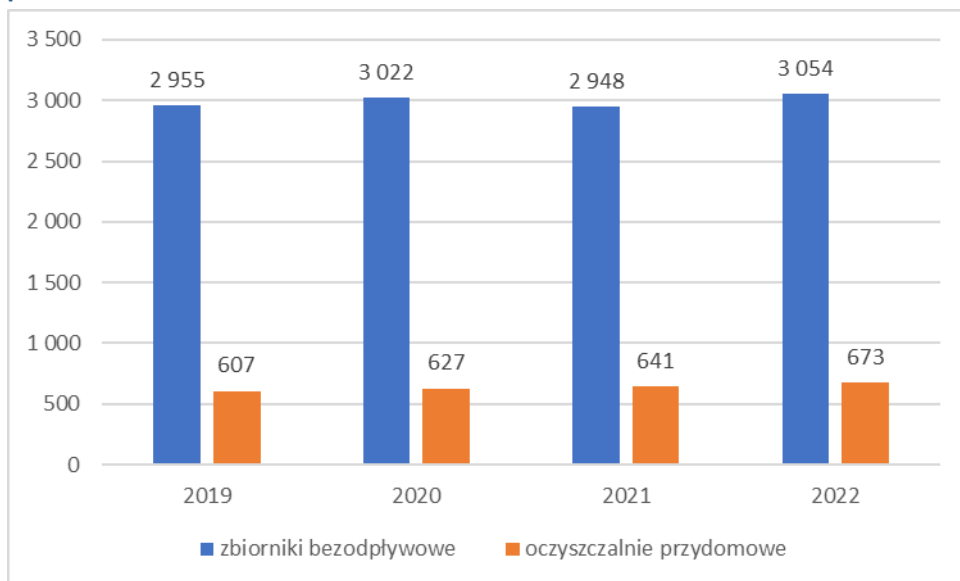
Lp.	Wyszczególnienie	Białowieża
1.	Grupa RLM, zgodnie z Rozporządzeniem	4 500
4.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji [km]	40,1
5.	Długość sieci kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	1,5
6.	Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji [tys. m ³ /rok]	106
7.	Liczba oczyszczalni ścieków w aglomeracji/ nazwa oczyszczalni	Białowieża
8.	Nazwa bezpośredniego odbiornika ścieków	Rów melioracyjny
9.	Przepustowość maksymalna oczyszczalni ścieków [m ³ /dobę]	1200
10.	Forma przeróbki osadów na oczyszczalni przed zagospodarowaniem	Magazynowanie
11.	Ilość suchej masy osadów powstających w oczyszczalni ścieków w aglomeracji [Mg/r]	21

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Sprawozdania z realizacji KPOŚK 2022r.

(-) informacje nie ujęte w Sprawozdaniu z KPOŚK za 2022r.

Na koniec 2022 r., na terenach nieskanalizowanych w powiecie, ścieki bytowe gromadzone były w 3054 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 673 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmy posiadające zezwolenia wójtów na odbiór nieczystości ciekłych z terenu powiatu hajnowskiego.

¹⁶Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2022., Sprawozdanie z AKPOŚK za rok 2021.

Rycina 17. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2019 -2022

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

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

W wyniku nadzoru nad wodociągami w 2022 r. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białymstoku nie stwierdził w wodzie wodociągowej dostarczanej mieszkańcom powiatu nieprawidłowości¹⁷.

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawaalnych 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 nawaalnych. 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 Wisły. Gdzie w celu ochrony zasobów wodnych rekomenduje się dalszą rozbudowę sieci wodociągowej, ścieki kanalizacyjnej i kanalizacji deszczowej.

¹⁷ Raport o stanie sanitarnym województwa podlaskiego za 2022 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Podlaskiego. Białystok. 2023.

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

Podjęte zadania	Efekt
▪ Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, ▪ Modernizacja oczyszczalni ścieków, ▪ Rozbudowa kanalizacji deszczowej.	▪ Wykonano 5,0 km sieci wodociągowej, ▪ Wykonano 4,6 km sieci kanalizacji sanitarnej, ▪ Wzrost ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków 0,7%, ▪ Wzrost stopnia skanalizowania o 0,1%,

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
▪ 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; ▪ wzrost ilości przydomowych oczyszczalni ścieków w zabudowie rozproszonej; ▪ kontrola nad ilością i jakością odprowadzanych ścieków przemysłowych i komunalnych do wód lub do rzek,	▪ 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;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony
▪ 91,2% ludności podłączonej do sieci wodociągowej; ▪ 53,2% ludności podłączonej do sieci kanalizacji sanitarnej; ▪ rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków;	▪ niedostateczna rozbudowa sieci kanalizacyjnej; ▪ brak pełnej kontroli nad nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych (w tym w rejonie zalewu Siemianówka);
Szanse	Zagrożenia
▪ 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	▪ brak możliwości dofinansowania rozbudowy sieci wodno – kanalizacyjnej w gminach ujętymi poza aglomeracjami; ▪ wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej; ▪ niekontrolowany zrzut ścieków przemysłowych i komunalnych do wód lub

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
zakresie; ▪ dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków; ▪ kontynuacja budowy kanalizacji sanitarnej z udziałem środków zewnętrznych lub partnerstwa publiczno - prawnego;	do ziemi;

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich lat w powiecie hajnowskiego prowadzono działania związane z budową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Dynamika rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej była umiarkowana. Na koniec 2022 r. z sieci wodociągowej korzystało łącznie 92,4% mieszkańców, zaś z sieci kanalizacyjnej – 67,3%.

Istnieje duża dysproporcja pomiędzy poziomem zwodociągowania a skanalizowania powiatu sięgająca – 25,1%. 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 56,6% mieszkańców (31876 osób). Na terenie powiatu funkcjonuje jedna aglomeracja wpisane do projektu *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022 – AKPOŚK 2022*.

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 geologiczne¹⁸

W granicach powiatu na koniec 2022 r. znajdowało się 64 udokumentowanych złóż kopalin w tym 59 złoża piasków i żwirów, 6 złóż ilastych ceramiki budowlanej oraz dwa złoża torfu.

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 powiatu 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 iły warwowe, iły

¹⁸ Analiza zapotrzebowania i wykorzystania surowców w regionie, Hajnówka 2014

pylaste i piaszczyste oraz mułki i paski zapylone. Zalegają one bezpośrednio pod warstwą gleby lub pod bardzo zmiennej miąższości nadkładem piasków. Większe wyrobiska tego surowca występują w gminach: Czyże, Hajnówka, Narewka i Narew (67 % zasobów w skali powiatu). W gminie Hajnówka obszar perspektywicznego występowania surowców ilastych usytuowany jest w północnej części gminy (obwód wsi Nowosady).

- surowce okruchowe – 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. Pod względem zasobów tego surowca wyróżnia się gmina Kleszczele (65% w skali powiatu). Ponadto na terenie gminy Narew wydzielono perspektywiczne obszary występowania surowców kruszywa naturalnego drobnego w rejonie wsi: Gradoczno, Trześcianka, Doratynka, Tyniewicze Małe, Łopuchówka, Makówka, Podwaśki, Cimochy, Odrynki oraz kruszywa naturalnego grubego w rejonie wsi: Soce, Kolonii Soce, Białka, Ordynki, Podborowisko, Łosinka, Przybudek, Rzepiska, Chrabostówka, Tyniewicze Wielkie.
- torf - Cennym zasobem występującym w granicach powiatu hajnowskiego jest torf. Jedynym miejscem w powiecie hajnowskim, z którego może nastąpić wydobycie do celów gospodarczych jest złożo usytuowane w gminie Czyże (miejscowość Klejnik), a jego zasoby wynoszą blisko 40 tys. m³. Poza miejscowością Klejnik, na obszarze powiatu hajnowskiego występuje jeszcze wiele różnych torfowisk. Są one umiejscowiono głównie wzdłuż cieków wodnych, najbardziej cenne z nich są objęte ochroną rezerwatową. Największym rezerwatem torfowym jest „Rezerwat Michnówka” (84,92 ha) - zbiorowisko boru bagiennego w zagłębieniu międzywydmowym, w południowej części doliny rzeki Perebel. Obejmuje on torfowisko wysokie oraz otaczające je lasy reprezentujące szereg dobrze zachowanych zbiorowisk leśnych borowych i grądowych. Spośród rezerwatów faunistycznych największym jest „Rezerwat Olszanka Myśliszcze”, obejmujący zbiorowiska nieleśne w torfowej dolinie rzeki Leśnej Prawej. Jest to najciekawsza ostoja występowania reliktovej fauny motyli odznaczającej się dużym bogactwem gatunków i występowaniem form endemicznych w południowej części Puszczy. Ponadto torfowiska występują w rezerwach leśnych, np.: Wysokie Bagno, 78,81 ha; Głęboki Kąt, 40,26 ha; Siemianówka 224,54ha.

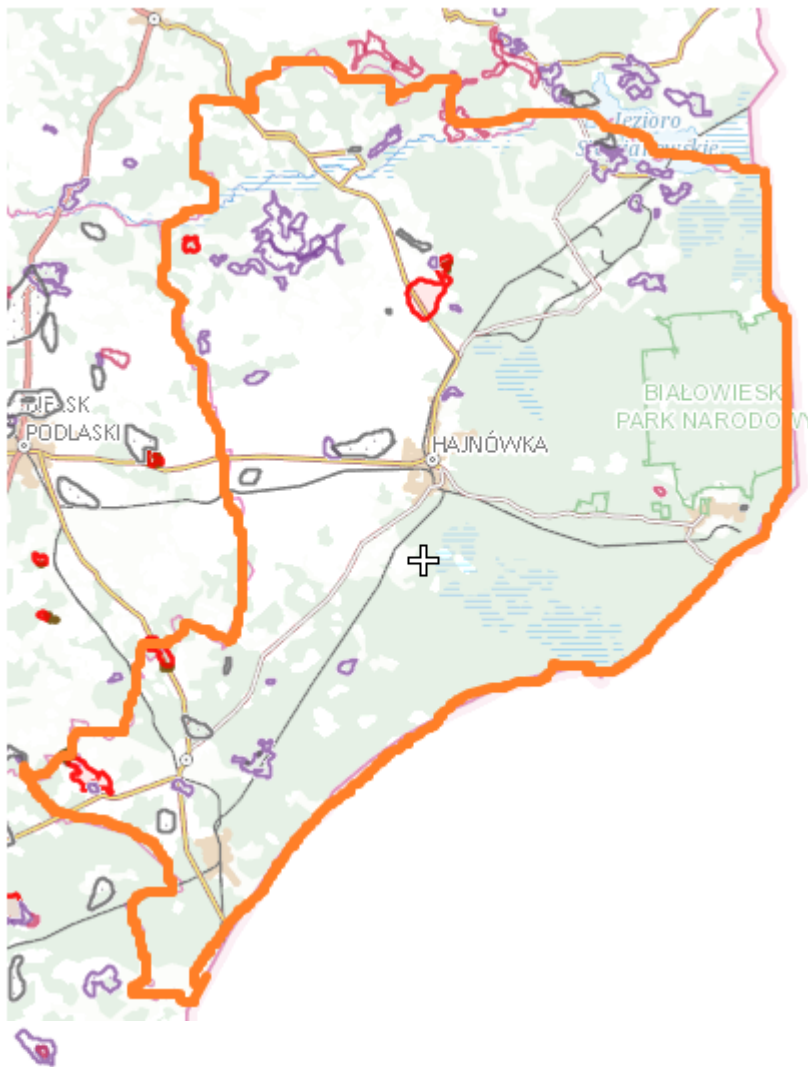
Obszary złóż kopalin występują na terenie gmin:

- Białowieża – 2 złoża;
- Czeremcha – 1 złożo;
- Czyże – 10 złóż;
- Dubicze Cerkiewne – 3 złoża;
- Hajnówka – 2 złoża;
- Kleszczele – 23 złoża;
- m. Hajnówka – 0 złóż;
- Narew – 13 złóż;

- Narewka – 10 złóż;

W roku 2022 wydobyć prowadzono w 9 złóżach i wydobyto łącznie 189 tys. t piasku ze żwirem (8 złóż) oraz 24 tys. t surowców ilastych ceramiki budowlanej (1 złożo).

Mapa 9. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin

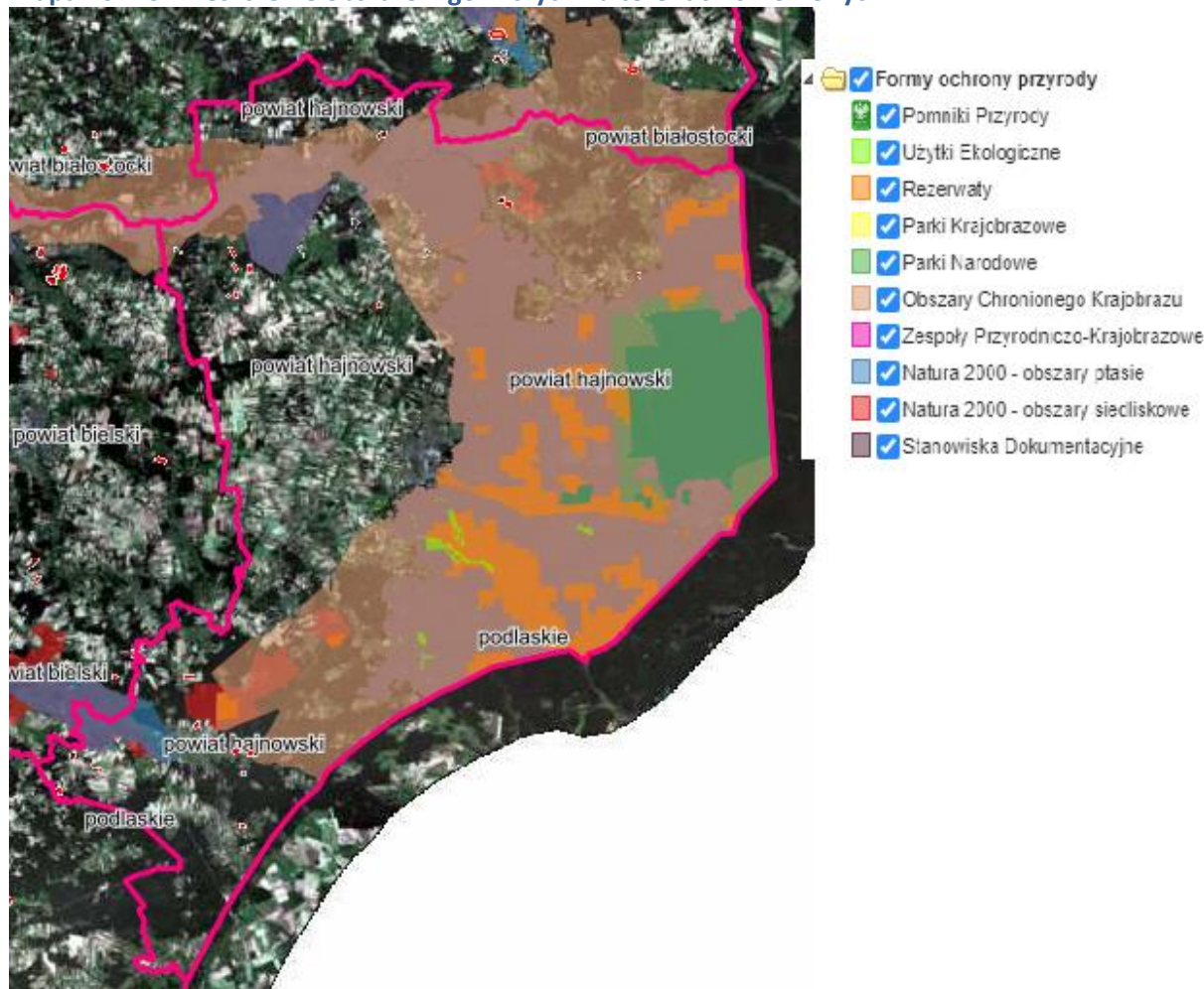


- obszaru górnicze i perspektywiczne.

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

Niejednokrotnie złoża z których wydobywa się aktualne 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 hajnowskiego.

Mapa 10. Rozmieszczenie obszarów górniczych na terenach chronionych



Źródło: geoserwis.gdoc.gov.pl

Wody podziemne zaliczane do kopalin

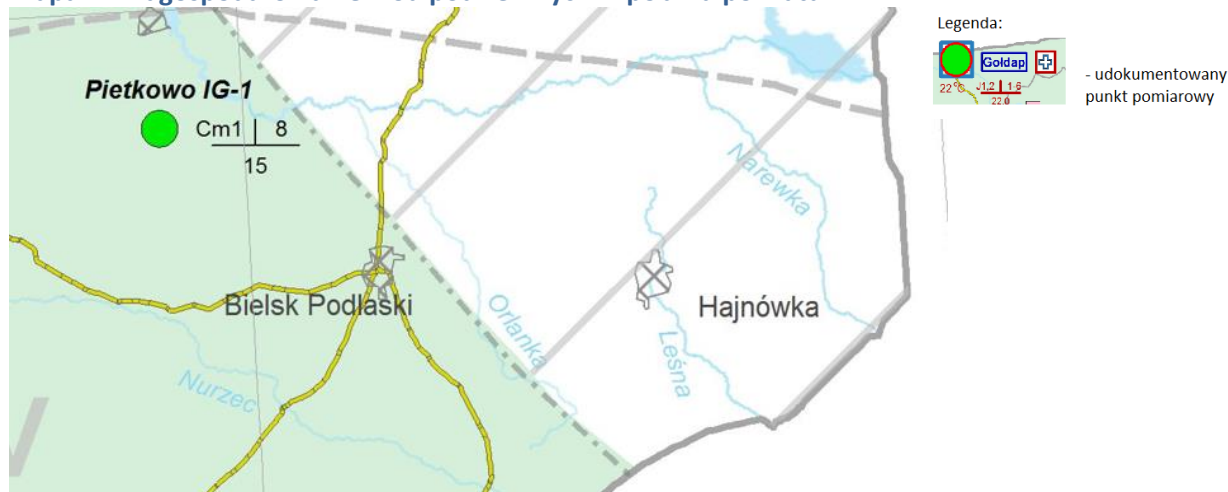
Udokumentowane geologiczne zasoby wód zmineralizowanych (chlorowych) występują w północnej, zachodniej i południowej części województwa. Według regionalizacji hydrogeologicznej wód leczniczych (wg Paczyńskiego, Płochniewskiego) zaliczają się one do prowincji platformy prekambryjskiej (A) regionu wyniesienia mazurko-suwańskiego (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	Kambr 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 hajnowski położony jest poza zasięgiem występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski (II 2013-2019) na terenie powiatu znajduje się 9 złóż – głównie piasków i żwirów, z których wydobywanie prowadzone jest bez koncesji (1 gm. Kleszczele, 4 gm. Czyże, 2 gm. Dubicze Cerkiewne, 2 m. Narew). Niejednokrotnie znajdują się one na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych objętych różnymi formami przyrody.

Należy zauważyć, że miejsca, w których prowadzone jest wydobywanie bez wymaganej prawem koncesji, powinny zostać zgłoszone do Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Lublinie zgodnie z art. 140 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r. poz. 633 ze zm.).

Natomiast nielegalne wydobywanie kruszywa w granicach form ochrony przyrody może wiązać się z naruszeniem obowiązujących na ich terenie zakazów, co zgodnie z art. 127 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) jest wykroczeniem zagrożonym karą grzywny lub aresztu. W przypadku większej skali naruszenia środowiska naturalnego zastosowanie mogą mieć również przepisy art. 187 § 1 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz. U. z 2024 r. poz. 17 ze zm.).

Na terenie nadzorowanego przez samorząd Województwa Podlaskiego Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”, funkcjonującego na podstawie uchwały Nr XLV/631/2022 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2022 r. poz. 4215 ze zm.) oraz Obszarze Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” funkcjonującego na podstawie uchwały Nr XXIII/203/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” wraz ze zmianą (uchwała Nr L/473/18 z dnia 25 czerwca 2018) obowiązują m.in. zakazy:

- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym

lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.

Złamanie ww. zakazów należy traktować jako działania naruszające przepisy o ochronie przyrody. Podejrzanie popełnienia czynów zabronionych wskazanych w powyższych przepisach należy zgłaszać właściwym miejscowo organom ścigania.

Dodatkowo w myśl art. 15 ust. 5 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82) stanowi, że w razie wystąpienia z winy właściciela innych form degradacji gruntów niż erozja lub masowe ruchy ziemi – wójt gminy ma możliwość nakazania właścicielowi gruntów, aby wykonał w określonym terminie odpowiednie zabiegi mające na celu przywrócenie gruntom zdewastowanym lub zdegradowanym wartości użytkowych.

Zgodnie z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa do 2030 r. w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania kopalin opracowano *Projekt Polityki Surowcowej Polski do 2050*¹⁹ (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.

¹⁹ Polityka Surowcowa Polski 2050 – projekt Ministerstwo Środowiska i Klimatu

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 zagospodarowania powierzchni nieruchomości znajdujących się ponad złożem w celach usytuowania instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE)²⁰. Wyłączenie, o którym mowa mogłoby nastąpić w przypadku braku określenia przewidywanego terminu wydobywania danego złoża lub planowany termin wydobywania nie stanowiłby przeszkód dla umieszczenia instalacji OZE.

Działanie takie pozwoli 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 wydobywania 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 zmian środowiska w danym komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
- włączenie do zasobów kopalin nowych złóż (prowadzenie dalszego rozpoznania); - pełna kontrola nad ilością pozyskiwanych kopalin;	- brak wydobywania 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;

²⁰ 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).

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	Słabe strony
- ochrona kopalin w opracowaniach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planach zagospodarowania przestrzennego); - występowanie złóż uznanych za kluczowe (piasków i żwirów) i strategiczne;	- przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania potencjalnych złóż kopalin; - występowanie niekoncesjonowanych złóż; - położenie kopalni na lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych;
Szanse	Zagrożenia
- potencjalne możliwości wydobywania kopalin rzadkich oraz torfu; - kontynuacja dalszego rozpoznania złóż prognostycznych; - potencjalne rozpoznanie wód podziemnych;	- nielegalne pozyskiwanie kopalin; - konflikty społeczne i przestrzenne w występowaniu obszarów chronionych oraz terenów cennych turystycznie;

Podsumowanie

Na terenie powiatu występuje 64 udokumentowanych złóż surowców mineralnych- piasków i żwirów, piasków ilastych ceramiki budowlanej oraz torfu. W roku 2022 prowadzono wydobywanie w 9 z nich (213 tys. m³ piasków i żwirów oraz ilaste ceramiki budowlanej).

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 wydobywanie 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. Gleby²¹

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przede wszystkim przez zabudowę terenu, utwardzanie i ucięcie 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		162 353
Użytki rolne	razem	63 979
	grunty orne	37 247

²¹ GUS, 2024.

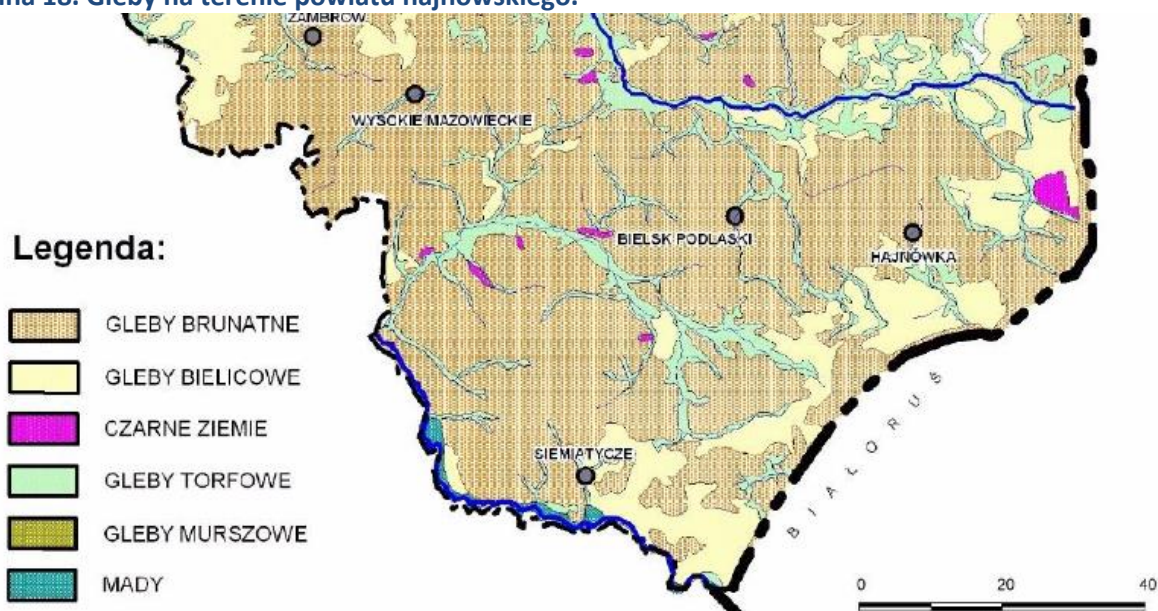
Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
	sady	40
	łąki i pastwiska trwałe	25 468
	grunty rolne zabudowane	1 026
Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia razem		89 092
Grunty pod wodami razem		1 115
Grunty zabudowane i zurbanizowane	osiedlowe	380
	przemysłowe	219
	komunikacyjne	3 634
	turystyczne	132
	użytki kopalne	151
	użytki ekologiczne	670
Nieużytki		1 687
Tereny różne		32

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych, 2023.

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 17 ha w tym o 8 ha pod zabudowę mieszkalną. Wpływa to na zwiększenie presji na stan i kondycję gleb poprzez wyłączenie ich z produkcji rolnej.

Morfologia gleb powiatu hajnowskiego została ukształtowana bezpośrednio przez zlodowacenie środkowopolskie. Na obszarze powiatu występuje cała gama gleb powstałych w procesie glebotwórczym z utworów polodowcowych: gleby bielcowe, gleby brunatnoziemne, gleby płowe, gleby rdzawe, różne postacie gleb oglejonych, a w dolinach rzek i na torfowiskach gleby organogeniczne: czarne ziemie, gleby murszowe oraz torfy torfowisk przejściowych, niskich i wysokich. Stosunkowo niewielkie powierzchnie zajmują mady rzeczne. Największe powierzchnie stanowią gleby brunatne, brunatne oglejone i płowe.

Rycina 18. Gleby na terenie powiatu hajnowskiego.



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego- aktualizacja

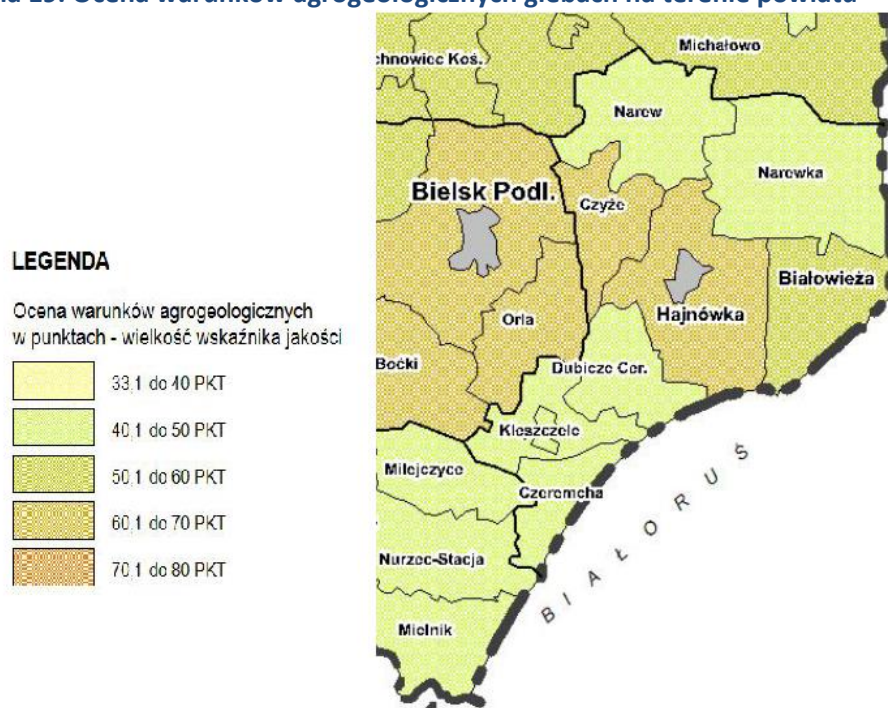
Gleby powiatu cechują się niską zawartością azotu, fosforu, potasu. Niedobory tych składników występują na 35% - 65% pow. użytków rolnych, w zależności od gmin.

Według danych IUNG średni wskaźnik jakości przestrzeni produkcyjnej rolniczej na terenie powiatu wynosi 52,6 punkty (gminy o lepszym wskaźniku pow. 60 pkt to Hajnówka i Czyże), a w Polsce 66,6 pkt.

Z punktu widzenia prowadzenia gospodarki rolnej, uwarunkowania w powiecie można określić jako średnie.

Przestrzenne rozmieszczenie kompleksów przydatności rolniczej gleb ściśle wiąże się z przestrzennym występowaniem poszczególnych typów gleb oraz ich bonitację: - kompleks 4 - żytni bardzo dobry odpowiada rozmieszczeniu gleb pseudobielicowych. (A) - kompleks 6 i 7 - żytni słaby i żytni bardzo słaby odpowiada rozmieszczeniu gleb piaskowych różnych typów genetycznych (AB). Pozostałe kompleksy (2,3,8,9) zajmują niewielkie powierzchnie i nie rzutują na ogólną wartość rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy, - rozmieszczenie użytków zielonych ściśle wiąże się z układem dolin rzecznych i obniżeń terenowych. Udział użytków zielonych kompleksu 2z (użytki zielone średnie) i 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe) jest na terenie gminy prawie równy. Niewielką powierzchnię zajmują użytki zielone b. dobre i dobre.

Rycina 19. 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 gleb²².

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

²² Na podstawie „Monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022” IUNiG w Puławach 2012.

mechanicznych (m.in. Pb, WWA) oraz zasolenie z zimowego utrzymania dróg. Potencjalnymi problemami są wzrost antropopresji na środowisko glebowe i sukcesywne zwiększanie się powierzchni gleb przekształcanych w urbanoziemy i industroziemy, wzrost zanieczyszczenia gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (zwłaszcza o dużym ruchu pojazdów).

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

N = 41	Minimum	Maksimum	Średnia	Mediana	Odchylenie Standardowe
Ag [mg/kg]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00
Cd [mg/kg]	0,13	0,80	0,14	0,13	0,10
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]	7,00	75,00	21,32	15,00	14,69
Al [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Co [mg/kg]	0,25	3,00	0,77	0,25	0,77
Mg [%]	0,00	0,13	0,04	0,03	0,03
S [%]	0,00	0,07	0,01	0,01	0,01
As [mg/kg]	1,25	28,00	1,99	1,25	4,15
Cr [mg/kg]	0,25	6,00	2,18	2,00	1,55
Mn [mg/kg]	5,00	964,00	171,73	151,00	178,47
Sr [mg/kg]	0,25	43,00	5,57	3,00	7,89
Ba [mg/kg]	6,00	79,00	23,07	18,00	15,84
Cu [mg/kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ni [mg/kg]	0,25	6,00	1,98	2,00	1,48
Ti [mg/kg]	7,00	75,00	24,39	20,00	14,43
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	0,10	0,03	0,03	0,02
V [mg/kg]	0,25	12,00	3,70	3,00	2,48
CORG [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pH	4,10	7,50	5,57	5,40	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 hajnowskiego wynosiły 259 ha, co stanowi jedną z wyższych wartości w skali województwa podlaskiego (wyższą wartość posiada tylko powiat sokólski, suwalski, bielski i białostocki). Ponadto w powiecie znajduje się 17 ha uznanych za grunty zdegradowane. Powierzchnia zmeliorowanych gruntów ornych na terenie powiatu hajnowskiego wynosi 22701 ha.

Według informacji z Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej na terenie powiatu nie zlokalizowano terenów zagrożonych osuwiskami²³.

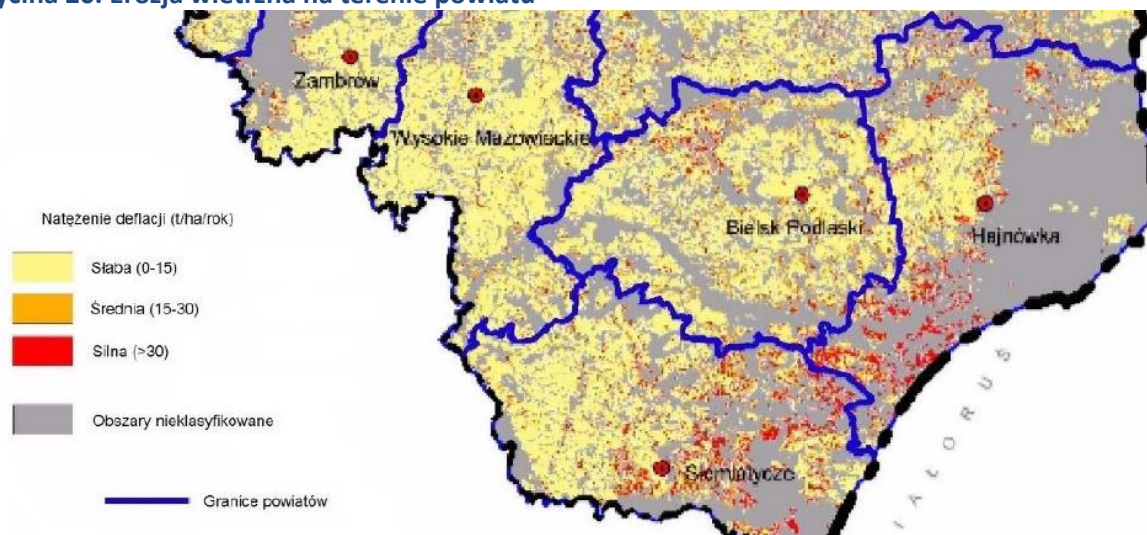
Zagrożeniem dla jakości gleb na terenie powiatu jest także erozja, o której w dużej mierze decydują czynniki antropogeniczne. Charakter ukształtowania powierzchni powiatu sprzyja rozwojowi erozji wodnej (z uwagi na mocno rozwiniętą sieć hydrologiczną) i powierzchniowej (rolniczy charakter powiatu). W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

²³ Stan na czerwiec 2024 r.

erozja słaba i średnia, są też obszary z erozją silną, głównie w rejonie południowym i południowo zachodnim powiatu.

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 wymarzanie

Rycina 20. 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 zasklepiania 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
▪ utrzymujący się dość dobry stan gleb; ▪ ograniczenie presji urbanistycznej na grunty rolne; ▪ rekultywacja terenów po wydobyciu kopalin i terenów zdegradowanych szczególnie w obszarach o wysokim walorze przyrodniczym;	▪ 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
▪ gleby powiatu nie są obciążane dużym ładunkiem metali ciężkich;	▪ postępująca urbanizacja i utrata terenu na cele mieszkaniowe i przemysłowe; ▪ występowanie gleb narażonych na erozję wodną i wietrzną; ▪ obecność terenów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji;
Szanse	Zagrożenia
▪ realizacja zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dotycząca ochrony gleb najwyższej jakości;	▪ urbanizacja terenów; ▪ rozwój powierzchniowego wydobycia kopalin w tym bez wymaganych koncesji;

Podsumowanie

W układzie przestrzennym dominują gleby IV -V klasy bonitacyjnej, a więc gleby umiarkowane. Większość gleb zaliczanych jest do kompleksu żyniego słabego i bardzo słabego 53%, tylko 36,6% to kompleksy dobre i bardzo dobre. Na terenie powiatu obserwuje się dużą dysproporcję w rolniczej przestrzeni produkcyjnej pomiędzy poszczególnymi gminami. Najlepszą przestrzeń produkcyjną mają gminy położone w centralnej części powiatu (Hajnówka, Czyżę), najsłabszy w północnej i południowej części.

Na terenie powiatu obserwuje się systematyczną utratę gruntów rolnych na cele związane z zabudową i pod przemysł (trend ten jest także zauważalny 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 Południowego. 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 2024 r. poz. 339) zmieniona została regionalizacja, natomiast instalacje regionalne (tzw. RIPOK) stały się na mocy ustawy instalacjami komunalnymi.

Zgodnie z art. 38b ust. 1 ustaw z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) 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, ZUOK 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 sortowania 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 2022 r. na terenie powiatu zebrano 11 604,90 t odpadów komunalnych z czego 6 055,9 t stanowiły odpady komunalne zmieszane. Odpady zebrane w sposób selektywny stanowiły 5 549,0 t (47,8%) w tym: papier i tektura – 364,51 t, szkło – 942,26 t, tworzywa sztuczne – 36,79 t, wielkogabarytowe – 385,79 t, pozostałe – 852,66 t.

W latach 2019 – 2022 na terenie powiatu obserwowano spadek masy zebranych odpadów komunalnych z 7 544,43 t (2019) do 6 055,90 t (2022) – o 19,73%. W całej masie odpadów komunalnych te z gospodarstw domowych stanowiły odpowiednio w latach 75%, 73%, 71%, i 66%. Pozostałe odpady pochodziły z usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji odpowiednio w latach: 25%, 27%, 29% i 33%.

Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie wzrosła z 4 168,99 t (2019) do 5 549,00 t (2022). Należy zauważyć, że procent odpadów zebranych w sposób selektywny w analizowanym okresie wzrastał z 35%(2019), 42%(2020), 47,2%(2021) i 47,8%(2022), w gospodarstwach domowych: 31% (2019), 39%(2020), 44%(2021) i 45%(2022).

Wszystkie odpady z terenu powiatu zostały przekazane do ZZO w Hajnówce, 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 2022 r. wytworzono 18,6 tys. t takich odpadów z czego 17,5 tys. t przekazano do innych odbiorców a 1,1 tys t poddano odzyskowi.

Ponadto na terenie powiatu zinwentaryzowano łącznie 35 305 545 kg odpadów azbestowych, z czego 94,88% należy do osób fizycznych a 5,12% do osób prawnych. Odpady azbestowe w powiecie stanowią 5,89% odpadów azbestowych na terenie województwa podlaskiego. Dotychczas unieszkodliwiono 5 889 371 kg (16,68%) odpadów azbestowych, do unieszkodliwienia pozostało 29 416 174kg (83,32%).

Wszystkie gminy z terenu powiatu hajnowskiego 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 wraz z aktualizacjami.

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 uszczelnienie systemu zbierania, transportu, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności z tworzyw sztucznych, aby zapobiegać przedostawaniu się ich z lądu 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 sztucznych²⁴.

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 gminach	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
usuwanie wyrobów zawierających 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
przewodzenie 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

²⁴ 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
- wzrost udziału zebranych odpadów w sposób selektywny; - sukcesywne usuwanie odpadów azbestowych; - przewodzenie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów; - przewodzenie akcji informacyjno – edukacyjnych;	- 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
niski procent odpadów azbestowych w porównaniu do pozostałych powiatów z terenu województwa;	Niski procent unieszkodliwiania odpadów azbestowych;
Szanse	Zagrożenia
- możliwość pozyskania środków na działania związane z rozwojem gospodarki odpadami; - realizacja założeń ujętych w WPGO 2016-2022 z aktualizacjami;	- 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 2022 roku zebrano 11 604,90 t w tym z gospodarstw domowych 9 262,61 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.

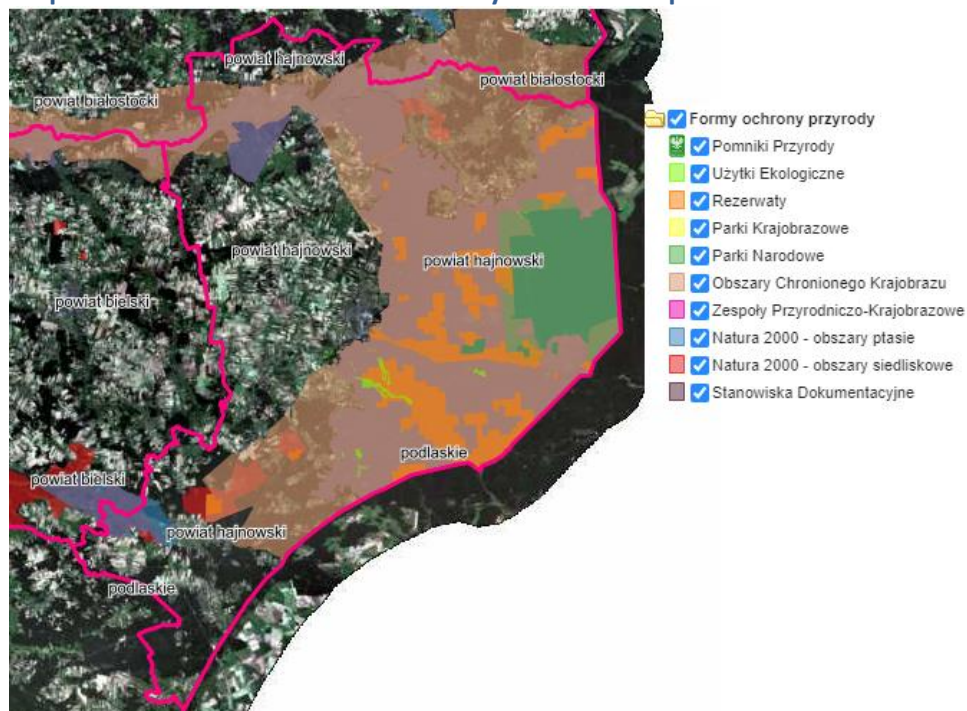
4.9. Zasoby przyrodnicze

System ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Obszary chronione stanowią około 61,2% powierzchni powiatu i obejmują:

- park narodowy: Białowiecki Park Narodowy,
- obszary chronionego krajobrazu: Dolina Narwi; Puszcza Białowiecka,
- obszary Natura 2000: PLC200004 Puszcza Białowiecka, PLH200021 Ostoja w Dolinie Górnego Nurca, PLH200019 Jelonka, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLB200004 Dolina Górnego Nurca;
- rezerваты przyrody: Gnilec, Dolin Waliczówki, Siemianówka, Jelonka, Dębowy Grąd, Głęboki Kąt, Lipiny w Puszczy Białowieckiej, Sitki, Szczekotowo, Pogorzelce, Nieznanowo, Michnówka, Wysokie Bagno, Czechy Orlańskie, Kozłowe Borki, Podolany, Berezowo, Podcerkwa, Przewłoka, Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera, Starzyna, Olszanka Myśliszcze, Lasy Naturalne Puszczy Białowieckiej;
- użytki ekologiczne - 83 obszarów;
- pomniki przyrody – 1217 obiektów;

Mapa 11. 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. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.)			
1.	rezerваты przyrody	23	12 337,48
2.	obszary chronionego krajobrazu	2	88 454,95
3.	użytki ekologiczne	83	616,05
4.	obszary Natura 2000	6	-
5.	pomniki przyrody	1217	-
6.	park narodowy	1	10 517,30

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2024. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody. GDOŚ. 2024

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu hajnowskiego zlokalizowano 6 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.	PLB200004	Dolina Górnego Nurca	Kleszczele	3 995,0200
2.	PLB200007	Dolina Górnej Narwi	Czyże, Narew, Narewka	18 384,0800
Specjalne obszary ochrony siedlisk				
1.	PLH200019	Jelonka	Dubicze Cerkiewne, Kleszczele	2 479,9000
2.	PLH200021	Ostoja w Dolinie Górnego Nurca	Kleszczele	5 524,0500
3.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	Czyże, Narew, Narewka	19 090,1800
4.	PLC200004	Puszcza Białowieska	Białowieża, Dubicze Cerkiewne, m. Hajnówka, Hajnówka, Narew, Narewka	63 147,6000

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

Plany zadań ochronnych ustanowiono dla pięciu obszarów: PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLB200004 Dolina Górnego Nurca, PLH200021 Ostoja w Dolinie Górnego Nurca i PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, PLC200004 Puszcza Białowieska.

Park Narodowy²⁵

Białowiecki Park Narodowy (Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 4 sierpnia 1932 r. o utworzeniu z Nadleśnictwa Rezerwat w okręgu Dyrekcji Lasów Państwowych w Białowieży

²⁵ <https://bpn.com.pl/>

jednostki organizacyjnej szczególnej pod nazwą "Park Narodowy w Białowieży" M.P. z 1932 r. Nr 183, poz. 219). Park znajduje się na terenie gminy Narewka oraz Białowieża

Park zajmuje powierzchnię 10 517,27 ha, co stanowi 1/6 polskiej części Puszczy Białowieskiej. Pod ochroną ścisłą znajduje się 6 059,27 ha, pod ochroną czynną 4 104,63 ha, ochrona krajobrazowa prowadzona jest na obszarze 3 53,37 ha. Wokół Parku utworzona jest strefa ochronna – otulina, która obejmuje lasy zagospodarowane o powierzchni 3224,26 ha.

Cała otulina jest strefą ochrony zwierząt łownych. Utrzymanie właściwej liczebności i struktury populacji poszczególnych gatunków w tej strefie polega na zachowaniu naturalnych procesów kształtowania liczebności i struktury populacji poszczególnych gatunków zwierząt łownych przez nie prowadzenie odstrzałów redukcyjnych oraz na likwidacji nęcisk i urządzeń łowieckich (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2011 w sprawie ustanowienie strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Białowieskiego Parku Narodowego; Dz.U. 2011 nr 85 poz. 465).

Białowieski Park Narodowy chroni najlepiej zachowany fragment Puszczy Białowieskiej – ostatni na niżu Europy las naturalny, o charakterze pierwotnym, jaki przed wiekami rozciągał się w strefie lasów liściastych i mieszanych. Charakteryzuje się dużą różnorodnością biologiczną. W Parku występuje m.in. 809 gatunków roślin naczyniowych, ponad 3 tys. gatunków roślin zarodnikowych i grzybów, prawie 200 gatunków mchów i 283 gatunki porostów. Stwierdzono ponad 8 tys. gatunków bezkręgowców, ok. 120 gatunków ptaków lęgowych oraz 52 gatunki ssaków. Stare, pierwotne drzewostany Białowieskiego Parku Narodowego wyróżniają się obfitością martwego drewna w różnych stadiach rozkładu i obecnością gatunków typowych dla lasów naturalnych. Spośród ptaków spotykamy tu np.: sóweczkę, dzięcioła trójpalczastego i białogrzbiatego; z chrząszczy – żerdziankę Urussowa, pachnicę dębową, rozmiazga kolweńskiego; z motyli – lotnicę zyskę, szlaczkonie torfowca. Wiele z nich występuje na nielicznych obszarach poza Puszcą Białowieską.

Obszar Parku podzielony jest na dwa obręby ochronne:

Obręb Ochronny Rezerwat (pow. 10242,71 ha), z czego: 6 059,27 ha podlega ochronie ścisłej, 4104,63 ha ochronie czynnej oraz 78,81 ha ochronie krajobrazowej. Obręb podzielony jest na sześć obwodów ochronnych: Dziedzinka (pow. 2769,97 ha), Sierganowo (pow. 2 303,24 ha), Cupryki (pow. 1 243,17 ha), Gruszki (pow. 1 426,52 ha), Masiewo (pow. 1 120,29 ha), Zamosze (pow. 1 379,52 ha).

Obręb Ochronny Ośrodek Hodowli Żubrów (pow. 274,56 ha). Całość obszaru hodowli zamkniętej podlega ochronie krajobrazowej. W jego skład wchodzi: hodowla zamknięta (rezerwatowa) - dwa rezerваты hodowlane i Rezerwat Pokazowy Żubrów wraz z zapleczem oraz hodowla wolna. Pracownicy Obrębu Ochronnego Ośrodek Hodowli Żubrów zajmują się hodowlą restytucyjną żubrów bytujących na obszarze całej polskiej części Puszczy Białowieskiej (około 130 tys. ha).

Symbolem Parku jest żubr – największy ssak lądowy Europy. Puszcza Białowieska okazała się dla żubra nizinnego ostatnią ostoją. Tu także rozpoczęto proces jego restytucji, czyli przywracania go naturze. Obecnie w Puszczy Białowieskiej żyje najliczniejsza populacja wolnościowa żubra na świecie. W polskiej jej części liczy ona ok. 800 osobników.

Białowieski Park Narodowy jest pierwszym polskim obiektem przyrodniczym, wpisanym przez UNESCO na listę Światowego Dziedzictwa. Stanowi też najważniejszą – centralną strefę Rezerwatu Biosfery Białowieża.

Obszary Natura 2000

Puszcza Białowieska PLC200004

Ostoja obejmuje zwarty kompleks leśny, w którym dominują lasy liściaste o dużym stopniu naturalności i wysokiej różnorodności biologicznej. Stwierdzono w niej 44 gatunki ptaków umieszczonych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. W przypadku niektórych, jak muchołówka białoszysza czy orzełek, Puszcza Białowieska stanowi miejsce bytowania przynajmniej połowy krajowej populacji gatunków. Dla wielu innych, np.: dzięcioła białostrzybnego, średniego czy trójpalczastego, a także lelka, sóweczki i włochatki, jest jedną z najważniejszych ostoi w kraju. Ogółem w puszczy stwierdzono gniazdowanie 240 gatunków ptaków, co stawia tę ostoję wśród najważniejszych europejskich ostoi ptasich. Niezwykle jest całe bogactwo przyrodnicze puszczy. Dotychczas stwierdzono w niej ok. 11 tys. gatunków zwierząt, 1020 gatunków roślin naczyniowych, 260 gatunków mchów, 325 gatunków porostów oraz ok. 1200 gatunków grzybów wielkoowocnikowych. Pod wieloma względami, przyroda puszczańska stanowi unikat na skalę krajową, europejską, a nawet światową. To tutaj żyje największa na świecie populacja żubrów, tu spotkany jest kompletny zestaw gatunkowy ssaków kopytnych Polski, a także niemal pełny skład krajowych gatunków ssaków i ptaków drapieżnych. Dzięki obecności w lesie dużej ilości obumarłej martwej materii, puszcza stanowi ostoję wielu rzadkich gatunków bezkręgowców, a w przypadku niektórych gatunków jest to jedyne znane ich stanowisko w Polsce. Aż 36 gatunków zwierząt występujących w puszczy, znajduje się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W tym samym załączniku znalazło się jeszcze 6 gatunków roślin naczyniowych, obecnych w tej ostoi. Niemal połowę obszaru tworzą grądy, czyli lasy, w których drzewostan tworzą głównie dęby, lipy i graby. Obniżenia terenu oraz doliny puszczańskich rzek Narewki, Hwoźnej, Orłówki i in. porastają lasy łęgowe z dominującym jesionem i olszą, a zatorzonych ich fragmentach wykształciły się subborealne świerczyny na torfie, olsy, brzeziny bagienne i bagienne lasy sosnowo-brzozowe. Z kolei na terenach wywyższonych, szczególnie na glebach piaszczystych i żwirowych dominują bory mieszane, a gdzieśkolwiek spotykane są reliktove grądy wysokie i świetliste dąbrowy. Ubogie piaski eoliczne i wydmy porastają bory brusznicowe i czernicowe, miejscami również chrobotkowe. W mokrych obniżeniach terenu pomiędzy wydmami wykształciły się bory bagienne i bezleśne torfowiska wysokie. W pozabawionych lasu częściach dolin rzecznych spotyka się zarośla wierzbowe, wilgotne łąki, ziołorośla, a czasem również łąki kośne, zaś w rejonach podtopionych - szuwały trzcinowe i turzycowe. W przekształconych fragmentach puszczy - przy drogach i nasypach kolejek wąskotorowych - wytworzyły się murawy kserotermiczne. Łącznie ok. 80% ostoi zajmują lasy porastające siedliska wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Oprócz nich, na bezleśnych obszarach ostoi występują dalsze siedliska z tego załącznika. W sumie, na terenie ostoi, odnotowano 17 typów siedlisk z załącznika I.

Obiekt posiada plan zadań ochronnych Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004.

Dolina Górnej Narwi PLB200007

Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi, obok Bagien Biebrzańskich, jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi),

usytuowanym w pobliżu Suraża. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwały mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Występuje co najmniej 20 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie lęgowym obszar zasiedla: cyranka 10%-16% populacji krajowej, krwawodziób 9-11% populacji krajowej, co najmniej 7% populacji krajowej błotniaka łąkowego. Występuje tu 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (m.in. starorzecza i łągi) oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II tej Dyrektywy, m.in. wydry, bobry i europejski gatunek priorytetowy: wilk.

Obiekt posiada plan zadań ochronnych Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Narwi PLB200007 [Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2014r. Poz. 2338].

Ostoja w Dolina Górnej Narwi PLH200010

Obszar leży na wysokości 118 – 158m n.p.m. Obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża oraz leżące w lasach pobliżu Suraża, silnie zarośnięte "Stawy Pietkowskie". Jest to jeden z najlepiej zachowanych w Polsce fragmentów doliny rzecznej o reżymie kształtowanym przez regularne wylewy. Koryto Narwi ma na tym odcinku naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami. Wzdłuż koryta rosną zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe. W dolinie o szerokości 0,3-3,0 km występują zbiorowiska szuwarowe, turzycowiska i szuwały mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Lasy pokrywają niewielką część doliny – 22%, w tym lasy iglaste 15,00 %, liściaste 4,00 %, mieszane 2,00 %, lasy w stanie zmian 1,00 %. Łąki i pastwiska zajmują 54,00 % powierzchni terenu, zbiorniki wodne 1,00%, a tereny rolnicze i działki - 23,00 %.Cenne mokradła nadnarwiańskie zalicza się do największych w środkowej Europie. Stwierdzono tu występowanie 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II tej Dyrektywy, a także co najmniej 20 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 9 gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze. W okresie lęgowym obszar zasiedla: cyranka, krwawodziób, błotniak łąkowy, rycyk, błotniak stawowy, cietrzew, derkacz, dubelt, kropiatka, rybitwa czarna, sowa błotna, świerszczak, zielonka, wodniczka.

Obiekt posiada plan zadań ochronnych Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010 [Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2014r. Poz. 2339].

Jelonka PLH200019

Obszar obejmuje rezerwat przyrody Jelonka utworzony na piaszczystych nieużytkach porolnych w gminie Kleszczele na południowym skraju Puszczy Białowieskiej, wraz z otoczeniem oraz rez. Czechy Orlańskie, stanowiący pozostałość dawnej Puszczy Bielskiej (gmina Dubicze Cerkiewne). Trzy czwarte obszaru obejmują lasy iglaste, pozostałą część: siedliska rolnicze, łąkowo-zaroślowe i pozostałe leśne.Teren jest lekko pochylony w kierunku południowo-wschodnim. Pokrywają go utwory zlodowacenia środkowopolskiego. Są to głównie piaski i żwiry z głazami. Pomimo ubogich gleb szata roślinna jest dość bogata i urozmaicona. W części wokół rez. Jelonka występują głównie murawy napiaskowe z rzadkimi gatunkami roślin.

W samym rezerwacie stwierdzono występowanie ponad 150 gatunków roślin naczyniowych, ok. 40 gatunków mszaków i ponad 60 gatunków porostów. Wśród roślin naczyniowych jest szereg gatunków rzadkich i zanikających w związku z powszechnym zalesieniem tego typu siedlisk. Są to m.in. goździk piaskowy, łuszczec baldachogronowy, strzęplica sina, mącznica lekarska, chroszcz nagołodygowy. Dużą powierzchnię, głównie na terenie rezerwatu zajmuje zbiorowisko murawy napiaskowej z udziałem jałowców. We wschodniej części rezerwatu występują trzy, nieckowate płytkie obniżenia o płaskim dnie z wodą utrzymującą się często przez cały rok. Przez okoliczną ludność zwane są ługami. Występują tu w układzie koncentrycznym, trzy typy zbiorowisk. Na obrzeżach wykształca się zbiorowisko trzęślicy modrej, za nim występuje zbiorowisko niskich turzyc: siwej i pospolitej. Całe dno nieckowatych obniżeń zajmuje zbiorowisko turzycy nitkowatej. Część wokół rez. Czechy Orlańskie porastają około 100 letni bór sosnowy i świerkowo-sosnowy. Największą powierzchnię zajmuje bór brusznicowy a w płaskich obniżeniach występuje bór trzęślicowy. Podszycie i runo są dobrze rozwinięte i zawierają wszystkie typowe elementy zbiorowisk borowych. Projektowana ostoja jest niezwykle cenna ze względu na bezkręgowce. Występuje tu stabilna populacja szlaczkoniaszafranca oraz przeplatki aurinii. Ponadto jest ona obecnie jednym z dwóch miejsc w województwie podlaskim (i w Polsce) rzeczywistego występowania modraszka eroidesa. Częste stwierdzanie obecności wilka w tym rejonie sugeruje, iż obszar ten stanowi ostoję dla tego gatunku.

W projektowanej ostoi występują naturalne bory sosnowe (w rezerwacie Czechy Orlańskie; stanowiska widłakowatych (widłaka jałowcowatego, widłaka goździstego, widlicza spłaszczonego), oraz rośliny z rodziny wrzosowatych: pomocnika baldaszkowego). Prowadzące do nich stadia sukcesji: murawy piaskowe, kontynentalne wrzosowiska z mącznicą, zapusty jałowcowo-osikowe, najlepiej zachowały się w rezerwacie Jelonka. W tym rezerwacie chronione jest także torfowisko przejściowe, otoczone łąkami trzęślicowymi. Dobrze, choć na niewielkich powierzchniach zachowały się murawy bliźniczkowe. Liczne populacje chronionych gatunków, m.in. kocanki piaskowe. Stanowiska goryczki wąskolistnej, goździka kartuzka, kopytnika pospolitego, wawrzynka wilczełyko, czarcikęsa łąkowego i szczodrzeńca ruskiego.

Obiekt nie posiada planu zadań ochronnych

Dolina Górnego Nurca PLB200004

Obszar obejmuje szeroką (4,5 km) i silnie zatorfioną dolinę uregulowanej rzeki Nurzec i pobliski kompleks leśny - Puchowo. Wiele lat temu dolina została zmeliorowana, ale w ostatnich latach, na skutek niedrożności rowów i działalności bobrów następuje jej rewitalizacja. Niższe tarasy rzeki są użytkowane jako łąki i pastwiska (80% powierzchni terenu), a tereny wyżej położone jako pola uprawne (17%). Miejscami w dolinie występuje borealna brzezina bagienna, zadrzewienia wierzbowe i sztucznie sadzone lasy sosnowe (1% obszaru). Sosnowe drzewostany Lasu Puchowo porastają wydmy. Jest to ważny obszar dla derkacza - w okresie godowym występuje tu 250 samców. Na terenie ostoi występuje 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków ptaków cennych i zagrożonych (nie wymienione w Dyrektywie).

Obiekt posiada plan zadań ochronnych Zarządzenie nr 21/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 września 2013r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnego Nurca PLB200004 [Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2013r. Poz. 3497].

Ostoja w dolinie Górnego Nurca PLH200021

Dolina Górnego Nurca (DGN) znajduje się w północno-wschodniej części Polski, w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego. Osią Obszaru jest rzeka Nurzec - prawostronny dopływ Bugu IV rzędu.

Rzeka Nurzec należy do rzek typowo nizinnych przepływających przez tereny bagienne i podmokłe. Wypływa w podmokłej dolinie na południowy wschód od miasta Czeremcha na wysokości ok. 180 m n.p.m. Całkowita długość rzeki wynosząca 100,2 km i powierzchnia zlewni rzędu 2082,6 km² stawiają rzekę w pierwszej grupie największych rzek Makroregionu Północno-Wschodniego i jednocześnie kwalifikują do jednej z większych zlewni dopływów Bugu.

Rzeka w znacznym stopniu jest uregulowana, a przylegające tereny zmeliorowane. Wykonano trzy jazy: w Kleszczelach, w Pogrebach, w Pawlinowie. Jazy te nie mają przepławek, w związku z czym naturalna dyspersja ryb jest ograniczona. W ostatnich latach, na skutek niedrożności rowów i działalności bobrów, następuje rewitalizacja doliny. W okresie wczesnowiosennym woda pochodząca z topniejącego śniegu i opadów atmosferycznych tworzy rozległe, ale krótkotrwałe rozlewiska na dużych połaciach łąk. W okresie wegetacyjnym wysoki poziom wód utrzymuje się do końca maja tylko lokalnie, uniemożliwiając koszenie oraz wypas krów, owiec i koni.

Na obszarze występują niewielkie kompleksy leśne Nadleśnictw Bielsk i Nurzec. Na całym badanym terenie zdecydowanie dominują łąki i pastwiska, zajmujące około 75% areалу. Znakomita większość z nich jest wykaszana jedno- lub dwukrotnie w sezonie. Nierzadko po sianokosach prowadzony jest wypas. Poprzecinane są one licznymi rowami melioracyjnymi, w większości porośniętymi brzożami i krzaczastymi wierzbami. Około 15% terenu nie jest w ogóle użytkowana lub użytkowana jest nieregularnie. Miejsca takie porośnięte są głównie pokrzywą i podlegają bardzo powolnej sukcesji roślinności drzewiastej. W miejscach bardziej podmokłych występują turzycowiska i trzcinowiska. Nie pokrywają one jednak więcej niż 3% powierzchni doliny. Większość łąk jest koszona dwa razy w roku. Lasy Doliny Górnego Nurca zajmują około 5% powierzchni i występują w dużym rozproszeniu. Znajdują się w granicach Nadleśnictw Bielsk i Nurzec. Są to w większości drzewostany gospodarcze, głównie olsy i bory mieszane wilgotne. Zróżnicowanie wiekowe drzewostanów jest bardzo duże - najstarsze olsy mają 95 lat .

O wartości przyrodniczej Doliny Górnego decydują przede wszystkim rozległe wieloprzestrzenne użytki zielone, zajmujące ponad 90% powierzchni całego obiektu. Najcenniejsze fitocenozy tych ekstensywnie użytkowanych łąk, lokują się w przykrawędziowej strefie doliny, zwłaszcza w jej części północnej i wschodniej. Są to siedliska zasilane głównie wodami soligenicznymi, co warunkuje względnie dobre uwilgotnienie przez większą część sezonu wegetacyjnego.

Cennym uzupełnieniem krajobrazu Doliny Górnego Nurca są zbiorowiska zajmujące wyniesienia wśród gruntów hydrogenicznych, a także siedliska mineralne przy krawędzi doliny: murawy napiaskowe, wrzosowiska oraz murawy bliźniczkowe. Są to wprawdzie siedliska drobnopowierzchniowe, ale w ich składzie florystycznym notuje się gatunki rzadkie dla rodzimej flory.

Obiekt posiada plan zadań ochronnych Zarządzenie nr 22/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 września 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnego Nurca PLH200021 [Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2013r. Poz. 3498] ze zm. 2018 i 2023 r.

Obszary Chronionego Krajobrazu

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 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.

Obszar chronionego krajobrazu Puszcza Białowieska powołany Rozporządzeniem Nr 4/98 Wojewody Białostockiego z dnia 20 maja 1998 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Puszcza Białowieska" Dz. Urz. Woj. Białostockiego Dz. Urz. z 1998 r. Nr 10, poz. 48 ze zmianami UCHWAŁA NR XXIII/203/16 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” Dz. Urz. z 2016 r. poz. 1504 zmiana UCHWAŁA NR L/473/18 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza Białowieska” Dz. Urz. z 2018 r. poz. 2911. Celem jest czynna ochrona ekosystemów Obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej Puszczy Białowieskiej stanowiącej ostatnie ostoje naturalnych puszczy nizinnych w Europie oraz wyróżniającej się wysokimi walorami krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi.

Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu znajdują się 23 rezerваты przyrody w tym 11 objętych ochroną międzynarodową UNESCO:

Tabela 35. Rezerваты przyrody na terenie powiatu.

L.p.	Nazwa	Rok powstania	Położenie administracyjne (gmina)	Powierzchnia ogółem w ha	Cel ochrony
1	Gnilec	1995	Narewka	37,2100	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk turzycowych z udziałem rzadkich gatunków roślin naczyniowych i mszaków.
2	Dolina Waliczówki	1995	Narewka	44,7500	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zespołów roślinności turzycowej, występujących w strefie

					źródłiskowej strumienia leśnego oraz lasu łęgowego o charakterze naturalnym.
3	Siemianówka	1995	Narewka	224,5400	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska wysokiego i niskiego, porośniętego sosną i brzozą o typie boru bagiennego, wśród których znajduje się zarastające jezioro z rzadką roślinnością.
4	Jelonka	1990	Kleszczele	227,0000	Zachowanie szczególnego krajobrazu i środowiska oraz zabezpieczenie przebiegu sukcesji wtórnej (powrót lasu) na porzuconych jałowych gruntach porolnych.
5	Dębowy Grąd	1990	Hajnówka	100,2800	Celem ochrony jest zachowanie drzewostanów naturalnego pochodzenia w Puszczy Białowieskiej, reprezentujących grądy: wilgotny i typowy oraz łęg olszowo-jesionowy.
6	Głęboki Kąt - objęty UNESCO	1980	Hajnówka	40,3000	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie dla celów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnych zbiorowisk leśnych, typowych dla Puszczy Białowieskiej oraz drzewostanów występujących na torfowiskach głębokich, stanowiących fragmenty zbliżone do pierwotnej puszczy, szczególnie świerczyny bagiennnej.
7	Lipiny w Puszczy Białowieskiej - objęty UNESCO	1962	Hajnówka	56,3400	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jedynej na terenie Puszczy Białowieskiej stanowiska dębu bezszypułkowego (<i>Quercus sessilis</i> Ehrh), występującego w drzewostanie mieszanym obok dębu szypułkowego.
8	Sitki - objęty UNESCO	1979	Hajnówka	35,2400	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego rzadko tu spotykane zbiorowiska borowe na wyniosłościach wydmych, z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin w runie.
9	Szczekotowo - objęty UNESCO	1979	Hajnówka	36,6700	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego zbiorowiska grądowe z licznymi

					drzewami pomnikowymi oraz największe na tym terenie skupienie kurhanów z okresu wczesnego średniowiecza, jak również pozostałości po smolarniach z XVIII wieku.
10	Pogorzelce - objęty UNESCO	1974	Białowieża	7,6400	Zachowanie w naturalnym stanie fragmentu zbiorowisk grądowych z dużym udziałem lipy drobnolistnej.
11	Nieznanowo - 1976	1974	Hajnówka	27,7300	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej z kilkoma dobrze wykształconymi zbiorowiskami leśnymi.
12	Michnówka - objęty UNESCO	1974	Hajnówka	85,3400	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowiska wysokiego oraz otaczających go drzewostanów reprezentujących szereg typowo wykształconych zbiorowisk leśnych występujących w Puszczy Białowieskiej.
13	Wysokie Bagno	1979	Białowieża	78,5400	Celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego naturalny bór świerkowy rosnący na torfowisku oraz odcinek zatorfionej doliny rzeki Narewki ze stanowiskiem bobrów.
14	Czechy Orlańskie	1995	Dubicze Cerkiewne	77,9500	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych borów sosnowo-świerkowych stanowiących pozostałość dawnej Puszczy Bielskiej.
15	Kozłowe Borki	1995	Białowieża	246,9700	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych boru świerkowo - torfowcowego o borealnym charakterze z bogatą florą mszaków
16	Podolany - objęty UNESCO	1995	Białowieża	15,1200	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych grądu wilgotnego z dużym udziałem dębów pomnikowych.
17	Berezowo	1995	Hajnówka	115,2600	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych.
18	Podcerkwa - objęty UNESCO	1995	Białowieża	228,1200	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze

					względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych.
19	Przewłoka - objęty UNESCO	1995	Hajnówka	78,3800	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych.
20	Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera - objęty UNESCO	1969	Hajnówka Białowieża	1343,9100	Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowych naturalnych zespołów leśnych Puszczy Białowieskiej, położonych wzdłuż szosy Hajnówka - Białowieża
21	Starzyna	1979	Hajnówka Dubicze Cerkiewne	370,0800	Zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Białowieskiej z dobrze wykształconymi zespołami leśnymi typu boru mieszanego z licznymi stanowiskami roślin chronionych.
22	Olszanka Myśliszcze	1995	Hajnówka	278,3200	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli.
23	Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej	2003	Hajnówka, Narewka Białowieża	8581,6200	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych lasów naturalnych i zbliżonych do naturalnych, typowych dla Puszczy Białowieskiej łągów i olsów oraz siedlisk leśnych z dominacją starych drzewostanów z dużym udziałem olszy, dębu, jesionu, a także licznych gatunków rzadkich i chronionych roślin zielnych, grzybów i zwierząt oraz utrzymaniem procesów ekologicznych i zachowaniem różnorodności biologicznej.

Źródło: krajowy rejestr form ochrony przyrody.

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu hajnowskiego powołano dotychczas 83 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni około 616,05 ha w tym w gminie: Białowieża -14, Dubicze Cerkiewne – 15, m. Hajnówka – 8, Hajnówka – 35, Narew – 2 i Narewka 9.

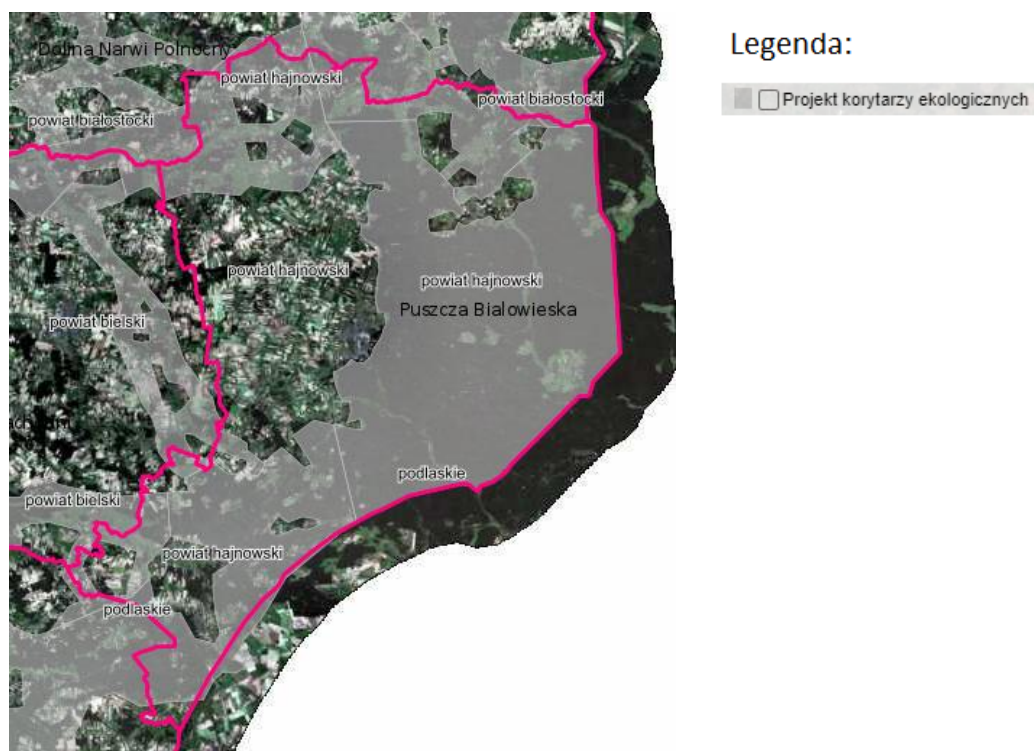
Pomniki przyrody

Na terenie powiatu hajnowskiego znajduje się 1 217 pomników przyrody w tym w gminach: Białowieża – 517, Dubicze Cerkiewne – 24, m. Hajnówka -54, Hajnówka – 503, Kleszczele – 1, Narew - 2, Narewka 116.

Korytarze ekologiczne²⁶

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

Mapa 12. Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych



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

Przez teren powiatu hajnowskiego przebiega:

Główne obszary węzłowe:

- GKPn-2 Puszcza Białowieska,
- Puszcza Białowieska – Lasy Mielnickie GKPnC-2B,
- Puszcza Biała – Puszcza Białowieska GKPnC-1A.

Główne korytarze ekologiczno-migracyjne regionalnej sieci ekologicznej:

- GKPn-23A Przełomowa Dolina Narwi – Dolina Górnej Narwi,
- GKPn-24 Dolina Górnej Narwi,
- GKPn-2A Puszcza Białowieska – Puszcza Knyszyńska Zachodni,
- GKPn-2B Puszcza Białowieska – Puszcza Knyszyńska Wschodni,
- GKPnC-2B Puszcza Białowieska – Puszcza Mielnicka.

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

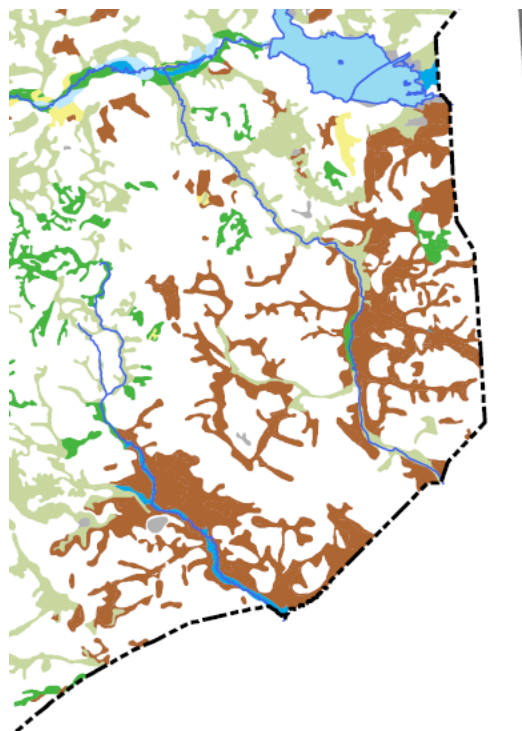
Uzupełniające korytarze ekologiczno-migracyjne regionalnej sieci ekologicznej:

- KPn-23C Dolina Górnej Narwi – Dolina rzeki Nurzec,
- KPnC-24C Dolina rzeki Nurzec.

Pozostałe siedliska

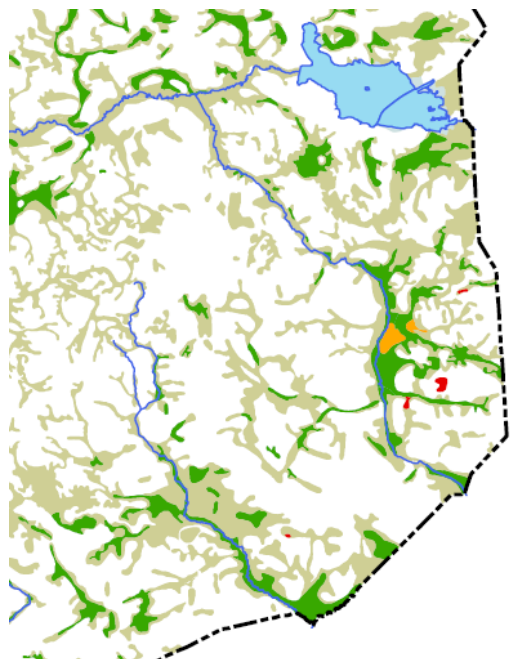
Na terenie powiatu hajnowskiego występują również torfowiska i mułowiska, zajmowane przez zbiorowiska łąk wilgotnych, lasy i zarośla oraz szuwały wodne, wodno-łąkowe i wielkoturzycowe. Ponadto znaleźć tu można mszary torfowisk przejściowych i młaki nisko turzycowe torfowisk niskich.

Mapa 13. Grupy zbiorowisk roślinnych i typy siedlisk na terenie powiatu



grupy zbiorowisk roślinnych

- Szuwały wodne i wodno-łąkowe
- Szuwały wielkoturzycowe
- Młaki nisko turzycowe 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

Powiat pod względem geobotanicznym położony jest na obszarze Działu Północnego, który stanowi strefę przejściową między strefą lasów mieszanych Europy Środkowej a szpilkowymi lasami tajgi europejskiej. Obszar ten wyznaczają południowozachodni zasięg świerka i północno-wschodni zasięg graba. O charakterze roślinności Działu Północnego, świadczy obecność roślin borealnych, w tym także reliktywów plejstoceńskich. Obok nich obficie występuje element górski, ze znacznym ograniczeniem elementu atlantyckiego. Głównymi zbiorowiskami leśnymi tego obszaru są świerczyny zajmujące szeroką gamę siedlisk. Grądy występują tylko na glebach najżyźniejszych. Zupełnie nie występują tu buczyny i jedliny. Dąbrowy świetliste występują rzadko i ma to związek z działalnością człowieka. Bory sosnowe zajmują nie tylko najuboższe piaszki rzeczne i wydmy, ale występują również na znacznie żyzniejszych utworach sandrowych. Torfowiska, o wyraźnych cechach kontynentalnych, w znacznym odsetku pokryte są lasami, które często kształtują ekstrazonalne, tajgowe zbiorowiska. Zalicza się do nich świerczynę torfowcową, bór mechowiskowy i bór bagienny. Gmina Hajnówka podzielona jest na dwa obszary o zupełnie innych typach krajobrazu tj. na część południowo-wschodnią zajęta przez naturalne krajobrazy leśne Puszczy Białowieskiej oraz część zachodnią z krajobrazem kulturowym - polno-łąkowym. Szata roślinna "puszczańskiej" części gminy ma charakter typowo leśny. Charakteryzuje się ona dobrym zachowaniem i dużym zróżnicowaniem zbiorowisk leśnych. Dominującą rolę odgrywają tu grądy (zajmują 47,2% powierzchni lasów) wielowarstwowe lasy mieszane, z wielogatunkowym drzewostanem, w którym największą rolę odgrywa grab, lipa, dąb z bogatym podszyciem i runem. zajmują płaskie lub lekko pofalowane tereny właściwe dla strefy moreny dennej. Grądy występują na podłożu gliniastym o różnym stopniu żyzności i wilgotności, na glebach brunatnych oraz płwoziemiach, wyjątkowo na niektórych postaciach mad i gleb skrytobielicowych. Duża skala zmienności siedlisk dostępnych dla grądów przynosi bogate zróżnicowanie tej grupy lasów. Na terenie Puszczy występują cztery podzespoły grądów - od najsuchszych grądów trzcinnikowych poprzez grądy typowe do żyznych i wilgotnych grądów czyścowych i kokoryczowych. Drugim co do wielkości zajmowanego obszaru zbiorowiskiem leśnym puszczy jest bór mieszany wysoki (zajmuje 26,5% powierzchni lasów). Zajmuje siedliska pod względem wilgotności świeże na glebach skrytobielicowych. Występuje zwykle w terenie lekko pofalowanym, na stanowiskach wyżej położonych niż grąd, z którym przeważnie sąsiaduje. Bór mieszany wysoki ma charakter pośredni pomiędzy grądami i borami. Dominują w nim gatunki borowe (np. sosna i świerk w drzewostanie, borówki, gruszycki, mchy w warstwie runa) ze znacznym udziałem gatunków lasów liściastych (np. dąb, lipa, grab w drzewostanie, zawilec gajowy, przylaszczka, fiołek leśny w warstwie runa). Kolejnym istotnym elementem szaty roślinnej są łąki olszowo-jesionowe zajmujące organiczne gleby w zatorfionych dolinach strumieni i małych rzek. Są to lasy budowane głównie przez olszę i jesion z niewielką domieszką wiązu górskiego, lipy, dębu i grabu. Bujny podszyt budują: czeremcha, porzeczką czerwoną, czarną i alpejską; leszczyna, kalina, wawrzynek wilczytoko, derell. świdwa, wiciokrzew suchodrzew oraz podrosty drzew budujących drzewostan. Charakterystycznym składnikiem tego zbiorowiska jest stały wysoki udział pnączy (głównie chmielu). Runo łągów jest bardzo bogate, dominują w nim wysokie byliny: świerżbek kosmaty, wiązówka błotna, ostrożeń warzywny, wietlica samicza, jaskier kosmaty, pokrzywa zwyczajna. Niżej występują: skrzyp leśny, gwiazdnica gajowa, knieć błotna, jaskier rozłogowy, gajowiec żółty, przylaszczka, kopytnik, śledziennica, tojeść rozestana oraz gatunki wczesnowiosenne np.: zawilec żółty i gajowy, ziarnopłon wiosenny itp. Na terenie Gminy łąki zachowały się tylko fragmentarycznie w dolinie rzeki Leśnej i strumienia Perebel. Bór mieszany niski (wilgotny) i borealna świerczyna torfowa występują najczęściej w kompleksie boru mieszanego wysokiego, w płytkich

nieckach terenowych na glebach typu glejbielicy, powstałych w warunkach stagnacji wody pod powierzchnią gruntu. W drzewostanie obu zbiorowisk dominuje świerk, któremu w borze mieszanym niskim stale towarzyszą: osika, dąb szypułkowy i brzoza. Udział sosny jest wyraźnie mniejszy niż w borze mieszanym wysokim. Podszyt zdominowany jest przez świerk, kruszynę i jarzębinę. Nielicznie towarzyszą im grab i lipa. Stosunkowo ubogie w gatunki runo zdominowane jest paprocie (wietlicę samiczą, nerecznicę szerokolistną, krótkoostną i samczą), widłak jałowcowaty i borówki (czernicę i brusznicę). Dość licznie występują tu gatunki lasów liściastych, ale o wyraźnie osłabionej żywotności. Charakterystycznym rysem jest bujny, zwarty kobierzec mchów budowany głównie przez płonnik pospolity, rókiet pospolity, gajnik lśniący oraz torfowce występujące w obniżeniach terenu. W drzewostanie borealnej świerczyny torfowcowej udział gatunków towarzyszących świerkowi jest bardzo ograniczony, najliczniej występuje sosna sporadycznie spotkać można olszę czarną brzozę omszoną i brodawkowatą oraz osikę. Podszyt także zdominowany jest przez bardzo dynamicznie odnawiający się świerk. Dno lasu przykryte jest grubym dywanem mchów torfowców, w runie dominują borówki, żurawina, widłak jałowcowaty oraz gatunki borealno-górskie i górskie np. gwiazdnica długolistna, gruszyca jednokwiatowa, listera sercowata, turzyca życiowa, turzycą nitkowata i inne. Oba zbiorowiska ze względu na swój borealny (północny) charakter stanowią osobliwość szaty roślinnej Polski, występują wyłącznie w Polsce północno-wschodniej, a ich nieliczne stanowiska są na terenie gminy chronione w istniejących rezerwatach przyrody. Bór sosnowy świeży (czernicowy) wykształca się na glebach bielicowych wytworzonych z piasków. W drzewostanie panuje sosna z domieszką świerka i brzozy. W słabo zwartej i ubogiej warstwie podszytu najczęściej spotyka się: brzozę, świerk, dąb jałowiec i kruszynę. Runo ma charakter krzewinkowy - dominują w nim borówki (czernica i brusznica), wrzos i szczodtrzeńce. Poza tym występują: trzy lub cztery gatunki gąszczyk, pocnik baldaszkowy, widłaki jałowcowaty, goździsty i spłaszczony), siódmaczek leśny, gorysz pagórkowy, kokoryczka wonna, pajęcznica gałęzista oraz rzadko spotykana sasanka otwarta i koniczyna łubinowata. Charakterystycznym rysem borów jest bujna, silnie zwm1a warstwa mszysta. Bory sosnowe występują na niewielkiej powierzchni, w południowej części gminy na skraju zwartego kompleksu Puszczy. Bór bagienny jest zbiorowiskiem leśnym porastającym torfowiska wysokie. W drzewostanie i w podszycie niepodzielnie panuje sosna z niewielką domieszką brzozy omszonej. Runo ma charakter mozaiki, w której obok gatunków borowych tj.: borówek (bagiennej, czernicy i brusznicy), bagna zwyczajnego itp. występują gatunki torfowiskowe takie jak: 111chy torfowce, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, welnianka pochwowata i turzyce. Bory bagienne wykształcają się w bezodpływowych nieckach terenowych. Na terenie gminy zbiorowisko zajmuje niewielkie powierzchnie w rezerwatach: Michnówka i Sitki. Bagienne lasy olszowe (tzw. olsy) i zarośla wierzb szerokolistnych (łozowiska) na terenie gminy wykształciły się w dolinie Leśnej, w zagłębieniach ze stałym nadmiarem częściowo stagnującej wody. Oba zbiorowiska są kolejnymi etapami sukcesji na torfowiskach niskich o bardzo zbliżonym składzie gatunkowym runa. W zalanych wodą dolinkach dominują gatunki torfowiskowe i szuwarowe takie jak: psianka słodkogórz, karbienieć, liczne turzyce: pęcherzykowata, zaostrowana, błotna, długokłosa; kosaciec żółty, paprocie: nerecznica błotna, grzebieniasta, wietlica samicza oraz trzcinnik lancetowaty, manna mielec i inne. Drzewa i krzewy wyrastają na kępach, w łozowiskach są to wierzby: szara, pięciopięćkowa, uszata oraz kruszyna; w olsach olsza czarna i jako nieliczna domieszka: brzoza omszona, świerk i wierzby będące pozostałością po łozowiskach będących wcześniejszym etapem sukcesji torfowisk niskich. Zbiorowiska nieleśne w puszczańskej części gminy ograniczone są głównie do odlesionych dolin rzecznych oraz do zalewu na rzece Perebel. Występuje tu roślinność wodna, szuwały właściwe i wielkoturzycowe oraz wilgotne, nie użytkowane łąki ziołoroślne. W zachodniej, rolniczej części

gminy przeważają zbiorowiska związane z rolniczą działalnością człowieka. Jest to mozaika pól (ze zbiorowiskami chwastów towarzyszącymi uprawom zbóż i roślin okopowych) i wilgotnych, zmeliorowanych intensywnie użytkowanych łąk wyczyńcowych, które są nawożone i podsiewane szlachetnymi gatunkami traw. Tereny osadnicze i zdewastowane (tj. wyeksploatowane wyrobiska piasku i żwiru) są miejscem występowania różnych zbiorowisk ruderalnych. Roślinność naturalna występuje wyłącznie w miejscach podmokłych - niewielkie oczka wodne wśród łąk, koryta rzek, zarastające stawy. Składają się na nią zbiorowiska torfowisk niskich, roślinności wodnej, szuwarów właściwych i wielkoturzycowych oraz zarośla wierzbowe. Monotonny krajobraz tej części gminy urozmaicają niewielkie zagajniki sosnowe pochodzące z zalesienia gruntów porolnych niskiej bonitacji. Gmina Hajnówka odznacza się znacznym bogactwem florystycznym z dwoma centrami - Puszcza Białowieską z roślinnością typowo leśną oraz znaczną liczbą gatunków rzadkich i objętych ochroną, większość stanowisk tych gatunków zgrupowana jest na terenie istniejących rezerwatów przyrody. Odmienny charakter ma zachodnia, rolnicza część gminy, w której dominują gatunki łąkowe i synantropijne związane z uprawami i osiedlami ludzkimi. Na terenie gminy stwierdzono występowanie około 670 gatunków roślin naczyniowych w tym 40 gatunków objętych ochroną całkowitą i 11 gatunków chronionych częściowo.

Fauna

W składzie fauny powiatu 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 zając bielaki 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. 12000 gatunków. Wśród nich jest ponad 9000 gatunków owadów, ok. 2000 chrząszczy i ok. 1000 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 jeleni europejski.

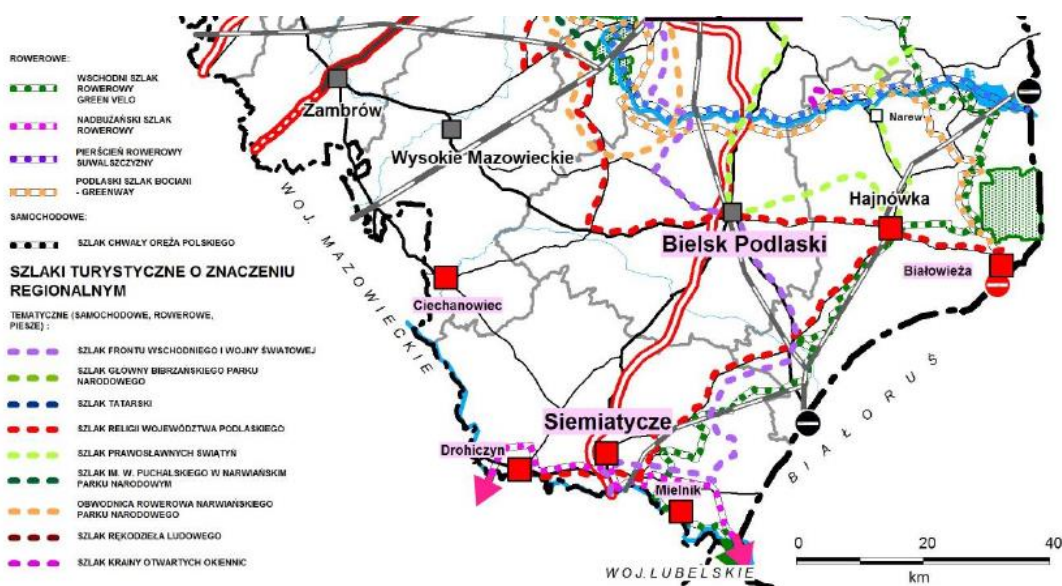
Gatunkiem o szczególnym znaczeniu jest żubr, którego można spotkać na terenie Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Białowieskiej.

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 częstszy 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 głuźzec, a na obrzeżach lasów cietrzew.

Krajobraz przyrodniczy i turystyczny

Powiat hajnowski 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.

Mapa 14. Szlaki turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego – aktualizacja.

Turystyka jest prężnie rozwijającą się gałęzią w powiecie hajnowskim. Obszar powiatu jest idealnym miejscem na uprawianie turystyki aktywnej. Wyznaczone szlaki turystyczne umożliwiają odbywanie wycieczek krajoznawczych: pieszych, rowerowych, nordic walking i edukacyjnych przez malownicze tereny Puszczy Białowieskiej i jej okolic. Baza noclegowa w powiecie hajnowskim to sieć obiektów o różnym standardzie. Hotele o wysokiej jakości usług zachęcają do przyjazdów swą ofertą konferencyjną. Domy i ośrodki wypoczynkowe, schroniska oferują pobyty dla dzieci i młodzieży, natomiast kwatery agroturystyczne zapraszają rodziny i osoby indywidualne. W powiecie jest 39 obiektów noclegowych. Stopień wykorzystania miejsc noclegowych w 2018 roku wyniósł 25,6%.

SZLAKI TURYSTYCZNE

- Hajnówka - Białowieża (zielony, 25 km).
- Hajnówka - Narewka „Szlak walk partyzanckich” (czerwony, 22 km).
- Hajnówka-Orzeszkowo-Hajnówka „Śladami Powstania Styczniowego”(niebieski, 31 km).
- Białowieża - Topiło (żółty, 19 km).
- Białowieża - Czerlonka Osada - Zwierzyniec (niebieski, 17 km).
- Białowieża - „Miejscami Pamięci Narodowej” (czerwony, 14 km).
- Białowieża - Siemianówka (niebieski, 41 km).
- Białowieża - Narewka (żółty, 21 km).
- Masiewo - Kosy Most (tzw. Wilczy Szlak, zielony, 16 km).
- Masiewo - Uroczysko „Głuszczyk” - Masiewo (czerwony, 6,5 km).
- „Miejsce Mocy” (czarny, 5,5 km).
- „Carska Tropina” (czarny, 4 km).
- „Szlak Prawosławnych Świątyń” (żółty, 164 km, długość w powiecie 56 km).
- Szlak Samochodowy (długość ok. 90 km).
- „Carski Szlak” („Carski Hostinec”) – szlak liczy ok. 35 km.
- Podlaski Szlak Kulturowy „Drzewo i Sacrum”.

SZLAKI ROWEROWE

- Hajnówka - Orzeszkowo – Hajnówka (niebieski, 42 km).
- Dubicze Cerkiewne – Topiło – Białowieża (zielony, 41 km).
- Hajnówka – Dubicze Cerkiewne – Czeremcha – Piaski (czerwony, 85 km). Szlaki narewckie. Mała pętla (długość: 18 km; składa się z dwóch odcinków: 9 km szlak czarny, 9 km szlak zielony), Średnia pętla (długość: 36 km; szlak zielony), Duża pętla

(długość: 45 km; składa się z dwóch odcinków: 20 km szlak zielony, 25 km szlak niebieski).

- łącznikowy: Michnówka – Nowa Łuka – Stary Dwór – Tarnopol – Siemianówka (czarny, 11 km, łączy szlak niebieski).
- „Do wsi w dolinie Narwi”: Doratynka-Klejniki–Lady-Kuraszewo (niebieski, 23,5 km).
- „Kraina Otwartych Okiennic”: Narew-Ancuty-Trześcianka-Soce-Puchły (zielony, 16,2 km).
- Wokół Białowieży i Polany Białowieskiej (czarny 13,5 km).
- „Szlakiem bocianich gniazd” - (20 km).
- Białowieski Szlak Transgraniczny (żółty, 58 km w części polskiej).
- Podlaski Szlak Bociani (czerwony, 412 km, długość szlaku w powiecie 62 km).
- Czeremcha – Siemiatycze (zielony 59 km).

Szlaki nordic walking

- TRASA 1 - Leśna przechadzka (zielona) 3 km ok. 30 min.
- TRASA 2 - W pobliżu Krynoczki (zielona) 9 km ok. 90 min.
- TRASA 3 - Wokół Sacharewa (czerwona) 11 km ok. 2 godz.
- TRASA 4 - Krajobrazy Czerlonki (czerwona) 9 km ok. 90 min.
- TRASA 5 - Trybami Puszczy Białowieskiej (czarna) 15 km ok. 3 godz.
- TRASA 6 - Pętla Żubra (czarna) 15 km ok. 3 godz.
- TRASA 7 - Do Starej Białowieży (czarna) 21 km ok. 4 godz.

Na terenie Powiatu Hajnowskiego odbywa się szereg cyklicznych imprez przyciągających zarówno mieszkańców jak i turystów. Są to m.in.:

- Festyn Ekologiczny w Hajnówce – amfiteatr miejski w Hajnówce,
- Festyn Ludowy „Krynoczka” - amfiteatr miejski w Hajnówce,
- Festyn Kupalinka – Zbiornik Leniewo Gmina Czyże,
- Międzynarodowy Festiwal Piosenki Poetyckiej im. Bułata Okudźawy w Hajnówce – amfiteatr miejski w Hajnówce,
- Na Iwana na Kupala – Zalew Bachmaty w Dubiczach Cerkiewnych,
- Festiwal Wielu Kultur i Narodów „Z wiejskiego podwórza” – GOK w Czeremsze,
- WERTEP – Międzynarodowy Festiwal Teatralny – Hajnowski Dom Kultury,
- Ogólnopolski Festiwal Muzyki Rockowej Rockowisko - amfiteatr miejski w Hajnówce,

- Festyn Archeologiczny – Grodzisko w Zbuczu,
- Białoruski Festiwal Etnograficzny „Kultura na schodach Muzeum” – Muzeum i Ośrodek Kultury Białoruskiej w Hajnówce,
- Piknik Rodzinny w Hajnówce - amfiteatr miejski w Hajnówce,
- Jarmark Żubra - amfiteatr miejski w Hajnówce,
- Białowieska Integracja Artystyczna „Peretocze” - Białowieża,
- Finał Pucharu Polski Nordic Walking – Nadleśnictwo Hajnówka,
- Międzynarodowy Festiwal Hajnówka Dni Muzyki Cerkiewnej – Sobór Św. Trójcy,

Niekontrolowany rozwój turystyki i rekreacji, skutkuje “dzikim zagospodarowaniem” obszarów cennych przyrodniczo oraz zagrożeniem środowiska, wynikającym z niewłaściwego funkcjonowania infrastruktury technicznej (np. systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków, odbioru odpadów, emisji zanieczyszczeń powietrza, itp.).

Zagrożenia dla obszarów chronionych i działania zapobiegające²⁷

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 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 łąkach 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.

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

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 siedlisk 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 wydobywania oraz stale wzrasta powierzchnia terenów pod kopalnie – w szczególności powierzchniowego wydobywania żwirów i piasków);
- eutrofizacja wywołana nieuregulowaną gospodarką ściekową i wpływem 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).

Odnosić 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 nawałnych, 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, 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 nawałnych, 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 hajnowskiego

Obszar Natura 2000	Zagrożenia:
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).
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.
Dolina Górnego Nurca	Podstawowym zagrożeniem są intensyfikacja lub zaniechanie prowadzenia gospodarki rolnej, wypalanie roślinności, melioracje osuszające i zanieczyszczenie wód, lokalizacja składowisk odpadów, wyrąb starodrzewu.
Ostoja w Dolinie Górnego Nurca	Współcześnie największym zagrożeniem dla roślin i zwierząt w województwie podlaskim jest zmniejszanie ich przestrzeni życiowej oraz fragmentacja korzystnych dla nich siedlisk (Kasperowicz, 2007). Na presję człowieka narażone są głównie tereny nadrzeczne i podmokłe, które zanikają w szybkim tempie. Regulacja koryta górnego Nurca, którą rozpoczęto jeszcze w końcu lat 30-tych ubiegłego wieku i jej kontynuacja w latach 50-tych, a także melioracje przeprowadzone w latach 60-tych i 70-tych spowodowały drenaż tego terenu, szybki odpływ wód i przesuszenie, powodując murszenie torfu - znajduje to odzwierciedlenie w jego obecnej fizjonomii. Budowa stopni wodnych (jazów) bez uwzględnienia przepławek dodatkowo powoduje, że naturalna dyspersja ryb jest ograniczona i w związku z tym ubożeje ichtiofauna. Istotnym zagrożeniem dla tego terenu są zanieczyszczenia wód Nurca. Zagrożeniem dla płazów i ptaków jest niewłaściwie przeprowadzona melioracja prowadząca do szybkiego odpływu wód powierzchniowych i silnego przesuszenia bagien. Obwałowanie rzeki pozbawiło okoliczne łąki zasilania w wodę z wiosennych wylewów a szybkie spływanie wód powoduje, że kijanki płazów nie zdążą się przeobrazić.

Obszar Natura 2000	Zagrożenia:
	Także rozwijająca się w regionie hodowla bydła mlecznego doprowadza do zanikania półnaturalnych łąk i zastępowania ich łąkami, gdzie sieje się mieszanki traw bardziej wydajnych. Coraz większa mechanizacja uprawy użytków zielonych, stosowanie większych i nowocześniejszych maszyn, oprócz tego, że stanowią bezpośrednie zagrożenie dla ptaków i zwierząt szczególnie w okresie rozrodu, skłaniają rolników do scalania gruntów, co w konsekwencji prowadzi do ujednolicenia terenu. Znikają śródpolne zakrzaczenia i zadrzewienia powodując ograniczanie liczby siedlisk dostępnych dla większej liczby gatunków roślin i zwierząt, zmniejsza się też udział nieużytków. A więc zmiana sposobu gospodarowania może być zagrożeniem dla tego Obszaru. W ostatnich latach intensywne pozyskiwanie drewna w lasach prywatnych prowadzi do zaniku starodrzewów - nie pozostają zatem drzewa dziuplaste a martwe drewno jest usuwane i przeznaczane na opał. Sporadycznie, każdej wiosny obserwowano wypalanie traw i trzcin - zjawisko to nie ma jednak charakteru masowego. Nad brzegiem rzeki obserwuje się także wałęsające się psy i koty, które mogą stanowić zagrożenie dla ptaków, szczególnie w okresie lęgowym.
Jelonka	Sukcesja wtórna - siedliska takie jak wrzosowiska i jałowczyska stanowią stadia sukcesji wtórnej prowadzącej do borów sosnowych. Bez ingerencji człowieka siedliska te w ciągu kilkudziesięciu lat całkowicie znikną na omawianym obszarze. Obecność znacznych powierzchni kilkudziesięcioletnich drzewostanów sosnowych pochodzących ze sztucznego odnowienia w pobliżu płątów wrzosowisk i jałowczysk znacznie przyspiesza ich zarastanie przez sosnę. W przypadku zaniechania użytkowania znikną psiary, opanowane przez roślinność drzewiastą. Torfowiska przejściowe są zagrożone odwodnieniem i zarastaniem. Poważnym problemem jest inwazja czerechmy amerykańskiej, obejmująca znaczną część projektowanej ostoi, a także nasadzenia obcych geograficznie: dębu czerwonego i śliwy ałczy. Ze względu na przewagę ubogich i suchych siedlisk borowych, sąsiedztwo linii kolejowej oraz silną penetrację terenu przez ludzi, znaczne jest zagrożenie pożarami. W latach 1992 i 2000 w rejonie wsi Jelonka i Czechy Orlańskie miały miejsce dwa duże pożary, które strawiły łącznie przeszło 200 ha upraw leśnych i zapustów. W czasie prac terenowych napotkano dzikie wysypiska śmieci, zawierające takie niebezpieczne substancje jak eternit. Eksploatacja żwiru – liczne odkrywki.
Puszcza Białowieska	Za podstawowe uznaje się dzisiaj zagrożenia wynikające z rosnącej presji ludzi na puszcze. Niektóre formy gospodarki leśnej mogą stać w sprzeczności z postulowanymi sposobami ochrony przyrody puszczańskie. Coraz poważniejszym zagrożeniem jest wzrastająca urbanizacja zachodniego skraju ostoi. Niekorzystny wpływ ma również zła gospodarka wodno-ściekowa Hajnowki i całej zlewni rzeki Leśnej. Zagrożenie dla przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska mogą stanowić: presja urbanizacyjna na polany puszczańskie, zarastanie dolin rzecznych, zaniechanie koszenia łąk na polanach śródleśnych lub ich niewłaściwe zagospodarowanie, zarastanie składnic drewna, zaniechanie wypasu na polanach śródleśnych, intensyfikacja gospodarki łąkarskiej, w tym nawożenie i podsiewanie, zarastanie otwartych powierzchni ze szczodrzeńcem, zanieczyszczenia wód Leśnej i Narewki, obniżenie poziomu wód gruntowych Puszczy Białowieskiej, przekształcanie starorzeczy w stawy rybne, zarastanie starorzeczy, ograniczenie powierzchni i rozdrobnienie starych drzewostanów, pozyskanie drewna w borach, brzezinach i świerczynach bagiennych, niedostateczna ilość żywych drzew dziuplastych, usuwanie próchnowisk i chemiczne zabezpieczanie wnętrza starych drzew przed owadami i grzybami, usuwanie zamierających i martwych świerków i sosen oraz zamierających drzew liściastych, zalesianie naturalnie powstających luk, zarastanie płątów świetlistej dąbrowy, zacinanie stanowisk sasanki otwartej, potencjalne niszczenie roślinności przy zrywce, przypadkowe niszczenie stanowisk roślin przy pracach leśnych, gromadzenie upraw leśnych siatką drucianą, potencjalne nadmierne eksploatacja łowiecka populacji sarny, jeleni i dzików, kłusownictwo, potencjalny odłów chrząszczy i motyli przez kolekcjonerów, inwazyjne metody badawcze, zarastanie i osuszanie miejsc rozrodu kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej, likwidacja lub przebudowa przyzagrodowych piwnic ziemnych we wsiach puszczańskich grozi utratą kryjówek dziennych i zimowych mopka.

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: Hajnówka czy Białowieża 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 ziemnych, powodzie) 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

Na terenie Powiatu Hajnowskiego działają następujące Nadleśnictwa: Nadleśnictwo Żednia, Nadleśnictwo Bielsk, Nadleśnictwo Hajnówka, Nadleśnictwo Białowieża, Nadleśnictwo Browsk.

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna – około 49% powierzchni, świerk stanowi – około 20%, olsza – ok. 20%.

W polskich lasach systematycznie zwiększa się udział innych gatunków, głównie liściastych. Leśnicy odeszli od monokultur – dostosowują skład gatunkowy drzewostanu do naturalnego dla danego terenu.

Tabela 36. Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2019-2022

Lp.	Rok	las ogółem	Lasy będące własnością Skarbu Państwa			Lasy innej własności	
			w zarządzie Lasów Państwowych	będące w zasobie Własności Rolnej	będące w zasobie parków	gminne	prywatne
			ha				
1.	2022	87 354,93	74 944,45	315,29	9 783,40	204,61	12 205,87
2.	2021	87 231,83	74 771,53	300,61	9 783,40	204,78	12 255,52
3.	2020	87 042,21	74 740,70	300,61	9 783,40	205,49	12 096,02
4.	2019	86 926,92	74 680,07	301,98	9 783,40	203,94	12 042,91

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Według danych GUS na koniec 2022 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu hajnowskiego wynosiła 12 410,48 ha. Lesistość obszaru kształtowała się na poziomie 53,8% i była znacznie wyższa od lesistości województwa podlaskiego - 31,2% oraz kraju – 29,7%. Powiat hajnowski jest najbardziej zalesionym powiatem w województwie podlaskim.

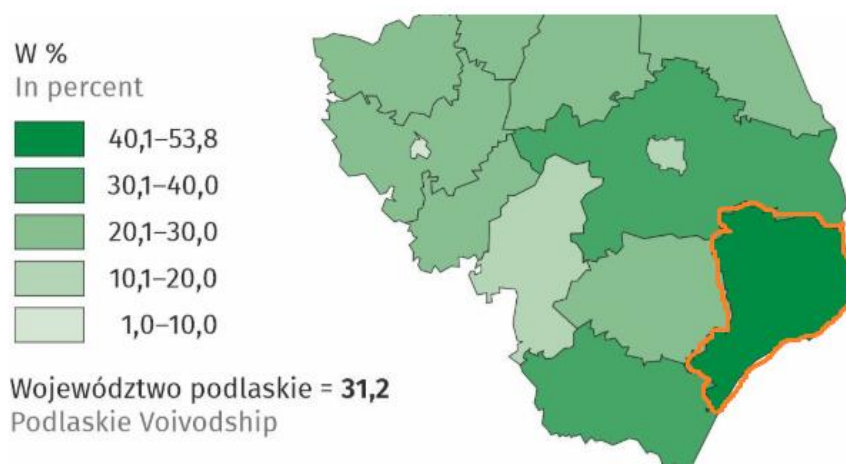
W obrębie samego powiatu najbardziej zalesionymi gminami są: Białowieża, Hajnówka, Narewka, natomiast najmniej gmina: Czyże, m. Hajnówka i Kleszczele.

Powierzchnia lasów w 2022 r. wynosiła 87354,93 ha. W strukturze własności dominację stanowią lasy Skarbu Państwa ok. 85,79% ogólnej powierzchni lasów na terenie powiatu. Lasy prywatne stanowią – 13,97%.

Na przestrzeni lat obserwuje się niewielki wzrost powierzchni lasów o 428,01 ha (ok. 0,49%).

Na terenie powiatu położone są lasy Puszczy Białowieskiej ponadto posiadają status ochronny obszaru chronionego krajobrazu oraz podlegają ochronie i zagospodarowaniu leśnemu w sposób specjalny jako wzorcowy Leśny Kompleks Promocyjny (L.K.P.) (Decyzja Nr 23 Ministra OSZNiL z dnia 8 listopada 1994r. w sprawie uznania lasów Puszczy Białowieskiej za wzorcowy Leśny Kompleks Promocyjny (L.K.P.);

Rycina 21. Poziom lesistości



Źródło: Roczniki statystyczne województwa podlaskiego 2022, GUS 2022

Zagrożenia lasu i sposoby ich przeciwdziałaniu²⁸

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 celowym całkowite wyniszczenie w lesie szkodników i patogenów chorobotwórczych lecz jedynie ograniczenie 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.

²⁸ <https://bialystok.bialystok.lasy.gov.pl/ochrona-lasu>

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 osłonek, 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	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
Prowadzenie nadzoru nad lasami skarbu państwa w	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
Opracowanie/ aktualizacja/ realizacja planów urzędowania lasów	Stały 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 zasobów przyrodniczych

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
▪ zwiększenie lesistości; ▪ wzrost terenów objętych ochroną prawną w tym obszarów węzłowych;	▪ zanikanie siedlisk hydrogenicznych; ▪ inwazja gatunków obcych; ▪ monokultura leśna; ▪ zmniejszenie powierzchni obszarów przyrodniczo cennych;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
- wysoka różnorodność obszarów o szczególnych walorach środowiska, objętych ochroną w skali: województwa, kraju w tym także występowanie obszarów wpisanych na listę UNESCO; - wysoki poziom lesistości w skali województwa podlaskiego a także kraju, - opracowane miejscowe plany zagospodarowania;	- 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 zbiornika Siemianówka poprzez zabudowę rekreacyjną i inną, często pozbawioną urządzeń służących ochronie środowiska;
Szanse	Zagrożenia
- wsparcie finansowe dla projektów ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych; - uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych;	- 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 hajnowski znajduje się w grupie obszarów dysponujących bardzo dobrymi 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: Białowiecki Park Narodowy, obszary chronionego krajobrazu: Dolina Narwi; Puszcza Białowiecka, obszary Natura 2000: PLC200004 Puszcza Białowiecka, PLH200021 Ostoja w Dolinie Górnego Nurca, PLH200019 Jelonka, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLB200004 Dolina Górnego Nurca; rezerваты przyrody: Gnilec, Dolin Waliczówki, Siemianówka, Jelonka, Dębowy Grąd, Głęboki Kąt, Lipiny w Puszczy Białowieckiej, Sitki, Szczekotowo, Pogorzelce, Nieznanowo, Michnówka, Wysokie Bagno, Czechy Orlańskie, Kozłowe Borki, Podolany, Berezowo, Podcerkwa, Przewłoka, Rezerwat Krajobrazowy Władysława Szafera, Starzyna, Olszanka Myśliszcze, Lasy Naturalne Puszczy Białowieckiej; użytki ekologiczne - 83 obszarów; pomniki przyrody – 1217 obiektów. Obszary prawnie chronione zajmują ponad 61,2% 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, mokradeł 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 hajnowskiego występują dwa zakłady dużego ryzyka wystąpienia awarii (Alpetrol Sp. z o. o. Terminal LPG w Plancie Planta 92B, 17-220 Narewka oraz BAŁTYKGASZ SP. Z O.O. Baza Przeładunkowa Gazu Płynnego w Narewce, Zabłotczyzna 30, 17-220 Narewka)²⁹, oraz dwa zakłady zwiększonego ryzyka awarii przemysłowych (PGK Zakład Gazu Bezprzewodowego ul. Białostocka 7D 17-200 Hajnówka oraz Nasycalnia Podkładów w Czeremsze Sp. z o. o. ul. Fabryczna 7, 17-200 Hajnówka)³⁰.

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 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 teren powiatu. Wg danych GUS w latach 2019-2023 wzrosła znacząco ilość przewożonych ładunków niebezpiecznych (w tym chemikaliów o 17,28% i paliw płynnych o 19,91%)³¹.

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

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

²⁹INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAKŁADÓW ZWIĘKSZONEGO RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ POWIATU HAJNOWSKIEGO KPPSP w Hajnówce

³⁰Wykaz kontrolowanych zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa podlaskiego w 2024 r. KWPS w Białymstoku

³¹Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019, GUS 2021, Transport drogowy w Polsce w latach 2020, GUS 2022

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

Podjęte zadania	Efekt
dotacje na bieżące działania OSP	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
dotacje dla Komendy Miejskiej Policji	Stały Zadanie realizowane w sposób ciągły
zakup wozów strażackich dla OSP	2 zadania
rozbudowa budynku OSP	2 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 komponentcie).

Scenariusz korzystny	Scenariusz niekorzystny
- niewielka skala i zasięg awarii; - zmniejszenie transportu ładunków niebezpiecznych;	- wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne; - wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji niebezpiecznych (chemikaliów, paliw płynnych);

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
brak awarii w zakładach ZDR i ZZR;	- obecność 2 zakładów ZDR i 2 ZZR - 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
możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrole w zakładach mogących spowodować poważne awarie;	narastający ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne przez teren powiatu;

Podsumowanie

Główne niebezpieczeństwo występowania poważnych awarii może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach w powiecie pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne oraz obecnością zakładów dużego i zwiększonego ryzyka występowania awarii przemysłowych.

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. 34,1% 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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
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
Zasoby geologiczne (ZG)	1. Ochrona złóż kopalin 2. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobywaniem kopalin 3. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	I.Zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż i monitoring zagrożeń geologicznych
Gleby (G)	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)	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	I.Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych
		II.Rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów
		III.Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
	4. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami	
Zasoby przyrodnicze (ZP)	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 systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego

Szczegółowo zadania w ramach poszczególnych kierunków interwencji i celów przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

6. Zarządzanie, monitoring oraz koszty realizacji programu

Zarządzanie programem należy do obowiązków Zarządu Powiatu Hajnowskiego, 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 2021/2022/2023	Oczekiwany trend zmiany
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Emisja zanieczyszczeń pyłowych	Mg/rok	GUS	87	↓
	Emisja zanieczyszczeń gazowych	Mg/rok	GUS	57 457	↓
	Emisja z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	57 544	↓
	Liczba przyłączy sieci gazowej	szt.	GUS	47	↑
	Odsetek ludności korzystającej z gazu	%	GUS	0,3	↑
	Liczba instalacji OZE	szt.	URE	32	↑
Zagrożenia hałasem	Długość dróg o twardej nawierzchni (powiatowe+ gminne)	km	GUS	705,7	↑
	Przypadki przekroczeń krótkookresowych wskaźników poziomu dźwięku LAeqD i LAeqN (hałas drogowy)	szt.	GIOŚ	1*	↓
	Przypadki przekroczeń długookresowych wskaźników poziomu dźwięku LDWN i LN (hałas drogowy)	szt.	GIOŚ	1*	↓
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	0	↑
	Liczba odsetek JCWP rzecznych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	%/szt.	GIOŚ	0	↑
	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	0,3	↓
	Zużycie wody w gospodarstwach domowych	dam ³	GUS	1 086,7	↓
	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi – ogółem	dam ³	GUS	1 860	↓
	Długość sieci wodociągowej	km	GUS	747,1	↑

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2021/2022/2023	Oczekiwany trend zmiany
	rozdzielczej				
	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	GUS	306,2	↑
	Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	%	GUS	92,4	↑
	Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	%	GUS	63,9	↑
	Ścieki komunalne i bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	GUS	1 726,0	↑
	Liczba oczyszczalni ścieków : - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	szt.	GUS	14 2	-
Zasoby geologiczne	Liczba złóż kopalin	szt.	PIG	67	-
	Roczne wydobycie surowców	tyś. t.	PIG	213	-
Gleby	Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%	GIOŚ	70	↓
	Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych	ha	GUS	4 516	-
	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji	ha	GUS	259	↓
	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych i zagospodarowanych	ha	GUS	0	↑
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Masa odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	tys. t	GUS	6 055,9	↓
	Masa odpadów zebranych selektywnie	ha	GUS	5549,0	↑
	Liczba instalacji do unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie	szt.	WPGO	1	-
	Dziki wysypiska odpadów: - liczba - powierzchnia	szt./ha	GUS	3 0,15	↓
Zasoby przyrodnicze	Poziom lesistości	%	GUS	53,8	-
	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	GUS	12 410,48	-
	Liczba pomników przyrody ogółem	szt.	GUS	1214	-
	Powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione ogółem	ha	GUS	99418,67	-
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, b.d.-brak danych

łącznie szacunkowe koszty realizacji programu na terenie powiatu, przeznaczone na realizację zadań w ramach zadań w nim określonych oszacowano na ok. 172 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji: związany z ochroną klimatu i jakości powietrza (28,35% w tym na działania w zakresie termomodernizacji budynków, instalacji oze, oraz wymiany źródeł ciepła na bardziej efektywne), gospodarką wodno-ściekową (16,48% w tym na budowę/modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz działania związane z modernizacją komunalnych oczyszczalni ścieków) oraz zagrożeniami hałasu (15,5% w tym na budowę, rozbudowę i modernizację 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	48 791
2.	Zagrożenia hałasem	26 698
3.	Pola elektromagnetyczne	13 426
4.	Gospodarowanie wodami	8 988
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	28 354
6.	Zasoby geologiczne	277
7.	Gleby	3840
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	20 553
9.	Zasoby przyrodnicze	16 516
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	4 605
Suma		172 049

Źródła: Opracowanie własne.

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

Celem opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Hajnowskiego na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032* (zwanego dalej *Programem*) jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie powiatu hajnowskiego.

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska przedmiotowy dokument opracowano w oparciu o zapisy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2024 r. poz. 324 ze zm.), 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 2023),*
- *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,*
- *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 2024)*
 - *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, regionalnym 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 uwzględnia 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 rozdziel), 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 przekształcaniach 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 potencjale, 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 realizację 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 dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

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 PLAN ZARZĄDZANIA RYSYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY

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 VI – 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. Najważniejszą przesłanką do przeprowadzenia obecnej aktualizacji (2022) jest konieczności pilnego opracowania dokumentu, który umożliwi samorządom - które nie zdążyły zweryfikować obszarów swoich aglomeracji w ustawowym terminie do końca 2014 r., na ubieganie się o środki w ramach programów pomocowych realizowanych przez instytucje finansujące. 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 2022, 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 znajdą 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 (z aktualizacjami)

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 2023.

Program ochrony powietrza jest dokumentem który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

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 lepszą 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 działanie w zakresie kontroli palenisk- PdsPdKon.

Działania kierunkowe są to wszelkie działania, będące przykładami dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki. Ich stosowanie spowoduje znaczne obniżenie emisji do powietrza pyłów zawieszonych i zanieczyszczeń niesionych w pyłe. Obniżenie emisji zanieczyszczeń w sposób bezpośredni przekłada się na obniżenie stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu, a co za tym idzie na lepsze warunki życia mieszkańców województwa podlaskiego. Działania te powinny być realizowane przez władze samorządowe, poszczególne zakłady przemysłowe i usługowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe zlokalizowane na terenie województwa oraz przez mieszkańców województwa.

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 hajnowskiego 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 (aktualizacja 2024)

Głównym celem Programu jest wskazanie działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm oraz zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

Nadrzędnym celem Programu jest stworzenie mniej hałaśliwego i zrównoważonego środowiska, podniesienie świadomości społeczeństwa na temat negatywnych skutków hałasu oraz wdrażanie

i promowanie działań mających na celu jego ograniczenie, przy czym jest to działanie wieloletnie, którego realizacja stała się obowiązkiem krajów UE.

Ideą prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem jest ciągłe monitorowanie, analiza i ocena hałasu oraz opracowywanie skutecznych środków zapobiegawczych i redukcyjnych. Polityka ta koncentruje się na zapobieganiu odczuwaniu negatywnych skutków hałasu – takich jak problemy zdrowotne, zakłócenia komunikacyjne czy obniżona jakość życia.

Głównymi celami mającymi na celu osiągnięcie idei o której mowa powyżej jest:

Cel nr 1. Wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu drogowego na terenach mieszkaniowych

Kierunek 1.1 Obniżenie emisji hałasu drogowego

Kierunek 1.2 Ochrona terenów zagrożonych hałasem drogowym

Cel nr 2. Przeciwdziałanie pogorszeniu klimatu akustycznego pochodzącego od hałasu szynowego na terenach mieszkaniowych

Kierunek 2.1 Kontrola emisji hałasu szynowego

Cel nr 3. Utrzymanie emisji hałasu lotniczego na dotychczasowym poziomie

Kierunek 3.1 Wdrażanie stosownych procedur antyhałasowych oraz ich przestrzeganie i kontrola

Cel nr 4. Utrzymanie emisji hałasu przemysłowego na dotychczasowym poziomie

Kierunek 4.1 Wdrażanie stosownych procedur antyhałasowych oraz ich przestrzeganie i kontrola

Cel nr 5. Zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem

Kierunek 5.1 Realizacja zapisów lokalnych i ponadlokalnych dokumentów strategicznych oraz aktów prawa miejscowego

Kierunek 5.2 Zwiększenie świadomości zagrożenia hałasem

Kierunek 5.3 Ograniczenie wpływu hałasu w miejscu chronionym

Kierunek 5.4 Świadome zarządzanie źródłem hałasu

Kierunek 5.5 Wyznaczenie Koordynatora ds. POH

Dla powiatu hajnowskiego w związku z zaplanowanymi oraz aktualnie realizowanymi inwestycjami, tj. przebudowa drogi DW689 na odc. Bielsk Podlaski – Hajnówka wraz z kapitalnym remontem infrastruktury drogowej w ciągu ul. Bielskiej w Hajnówce zaproponowano działania z Celu nr 5 tj. Zmniejszenie liczby osób narażonych na negatywne skutki zdrowotne powodowane hałasem poprzez realizację : Kontrola stanu nawierzchni drogowych, Uwzględnianie bieżących potrzeb remontowych i Stosowanie nawierzchni dróg o zredukowanej hałaśliwości w przypadku remontu lub przebudowy drogi.

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 wzmacniają 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

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

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

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

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

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

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

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

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

Załącznik nr 1.8	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Załącznik nr 1.9.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
Załącznik nr 1.10.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
Załącznik nr 2.	Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem
Załącznik nr 3.1.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza
Załącznik nr 3.2.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
Załącznik nr 3.3.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia polem elektromagnetycznym
Załącznik nr 3.4.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
Załącznik nr 3.5.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
Załącznik nr 3.6.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne
Załącznik nr 3.7.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby
Załącznik nr 3.8.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Załącznik nr 3.9.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
Załącznik nr 3.10.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

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 2017-2022 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
Tabela 9.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2017-2022 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
Tabela 10.	Obciążenie powierzchni powiatu substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2022r. – 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 19 i 66 w punktach na terenie powiatu
Tabela 14.	Wyniki pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na drodze Nr 19 i 66
Tabela 15.	Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego na drogach krajowych Nr 19 i 66
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 2022
Tabela 20.	Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu
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 2018-2022 [dam3]
Tabela 25.	Oczyszczanie ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie powiatu w latach 2018-2022 dam ³
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 <i>Programu Ochrony Środowiska dla powiatu</i> , 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
Tabela 36.	Powierzchnia lasów na terenie powiatu według form własności w latach 2018-2022
Tabela 37.	Efekty realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska dla powiatu</i> , w zakresie zasobów przyrodniczych
Tabela 38.	Efekty realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska dla powiatu</i> , 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. Obszary dorzecza
- Mapa 7. Sieć hydrograficzna
- Mapa 8. Tereny zagrożone powodzią
- Mapa 9. Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin
- Mapa 10. Rozmieszczenie obszarów górniczych na terenach chronionych
- Mapa 11. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu
- Mapa 12. Powiat na tle sieci korytarzy ekologicznych
- Mapa 13. Grupy zbiorowisk roślinnych i typy siedlisk na terenie powiatu
- Mapa 14. 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 2021- 2090 r
- Rycina 3. Modelowanie wzrostu średnich rocznych sum opadów na terenie powiatu w latach 2021- 2090 r
- Rycina 4. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich pięciu latach na terenie powiatu
- Rycina 5. Rozmieszczenie ładunków PM_{2,5}
- Rycina 6. Obszary przekroczeń b(a)p w emisji powierzchniowej – sektor komunalno - bytowy
- Rycina 7. Rozmieszczenie instalacji oze na terenie powiatu.
- Rycina 8. Przebieg linii gazowej przez teren powiatu
- Rycina 9. Mapa terenów zagrożonych hałasem wzdłuż drogi krajowej nr 19
- Rycina 10. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52 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
- Rycina 14. Otwory wiertnicze – do poboru wód podziemnych na terenie powiatu
- Rycina 15. Obszary deficytu wody na terenie powiatu
- Rycina 16. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie powiatu w latach 2018-2022 km
- Rycina 17. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu w latach 2018 -2021
- Rycina 18. Gleby na terenie powiatu
- Rycina 19. Ocena warunków agrogeologicznych glebach na terenie powiatu
- Rycina 20. Erozja wietrzna na terenie powiatu
- Rycina 21. 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, 55, 56, 57. 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 dla województwa podlaskiego na lata 2016-2022.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (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 (do 2030),
- 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 2024),
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskiego w 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, GIOŚ, 2023, 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,
- Strategią 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. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.).
- 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. z 2023 r. poz. 1094, z późn. zm.).
- www.btsearch.pl
- www.gminy.pl.
- www.google/mapy
- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015, aktualizacja 2020.