

**Projekt**

z dnia 22 stycznia 2020 r.

Zatwierdzony przez .....

**UCHWAŁA NR .....  
RADY GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**

z dnia 22 stycznia 2020 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny do 2022 r.  
z perspektywą do 2026 r.”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 506 z późn. zm.<sup>1)</sup>) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.<sup>2)</sup>), uchwala się, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny do 2022 r. z perspektywą do 2026 r.”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego.

---

<sup>1)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2019 r. poz. 1309, 1571, 1696 i 1815.

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2019 r. poz. 1403, 1495, 1501, 1527, 1579, 1680, 1712, 1815, 2087 i 2166.

Załącznik do uchwały Nr .....

Rady Gminy Juchnowiec Kościelny

z dnia 22 stycznia 2020 r.

## GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY



### Program Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny do 2022 r. z perspektywą do 2026 r.

---

2019 r.

## Opracowanie wykonane na zlecenie:

### Urząd Juchnowiec Kościelny

ul. Lipowa 10  
16-061 Juchnowiec Kościelny  
[www.juchnowiec.gmina.pl](http://www.juchnowiec.gmina.pl)



### Wykonawca:

#### Idenea Consulting sp. z o.o.

ul. Skłodowskiej – Curie 3 lok. 63  
15-094 Białystok  
[www.idenea.pl](http://www.idenea.pl)  
[biuro@idenea.pl](mailto:biuro@idenea.pl)



## Spis treści

Wykaz skrótów i symboli.....	4
1. Wstęp .....	6
2. Streszczenie .....	10
3. Podstawowe informacje o gminie .....	12
3.1. Położenie i podział administracyjny .....	12
3.2. Budowa geologiczna, krajobraz.....	12
3.3. Ludność i struktura osadnicza .....	13
3.4. Gospodarka i rynek pracy.....	14
4. Ocena stanu środowiska .....	17
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	17
4.2. Zagrożenia hałasem.....	25
4.3. Pola elektromagnetyczne .....	32
4.4. Gospodarowanie wodami .....	35
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....	51
4.6. Zasoby geologiczne.....	57
4.7. Gleby.....	61
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	66
4.9. Zasoby przyrodnicze .....	69
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami .....	81
5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....	83
6. System realizacji programu ochrony środowiska .....	87
7. Spis załączników .....	90
8. Spis tabel .....	92
9. Spis map .....	93
10. Spis rycin.....	93
11. Spis literatury i materiałów źródłowych.....	94

## Wykaz skrótów i symboli

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

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

## 1. Wstęp

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396) organ wykonawczy jednostki samorządu terytorialnego ma obowiązek opracowania programu ochrony środowiska.

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

Celem opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny do 2022 r. z perspektywą do 2026 r.* (zwanego dalej *Programem*) jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie gminy Juchnowiec Kościelny.

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 2018 r., poz. 1307 ze zm.), tj.:

- strategię rozwoju kraju i województwa:
  - *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,*
  - *Strategia Rozwoju Kraju 2020;*
- 9 strategii zintegrowanych:
  - *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,*
  - *Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki Dynamiczna Polska 2020,*
  - *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (perspektywa do 2030),*
  - *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,*
  - *Strategia Sprawne Państwo 2020,*
  - *Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,*
  - *Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,*
  - *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,*
  - *Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego,*
  - *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,*
- programy i dokumenty programowe:
  - *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,*
  - *Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2017,*
  - *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,*

- *Program operacyjny Infrastruktura i środowisko 2014-2020,*
- *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015-2020,*
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Program wodno-środowiskowy kraju,*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (projekt aktualizacji),*
- *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,*
- *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,*
- programy regionalne i lokalne:
  - *Programem ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .*
  - *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (aktualizacja 2014).*
  - *Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej.*
  - *Strategią Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020.*
  - *Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022.*
  - *Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024.*
  - *Program Ochrony Środowiska Powiatu Białostockiego;*
  - *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białostok, gminy Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*
  - *Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Juchnowiec Kościelny na lata 2016 - 2020;*
  - *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Juchnowiec Kościelny.*

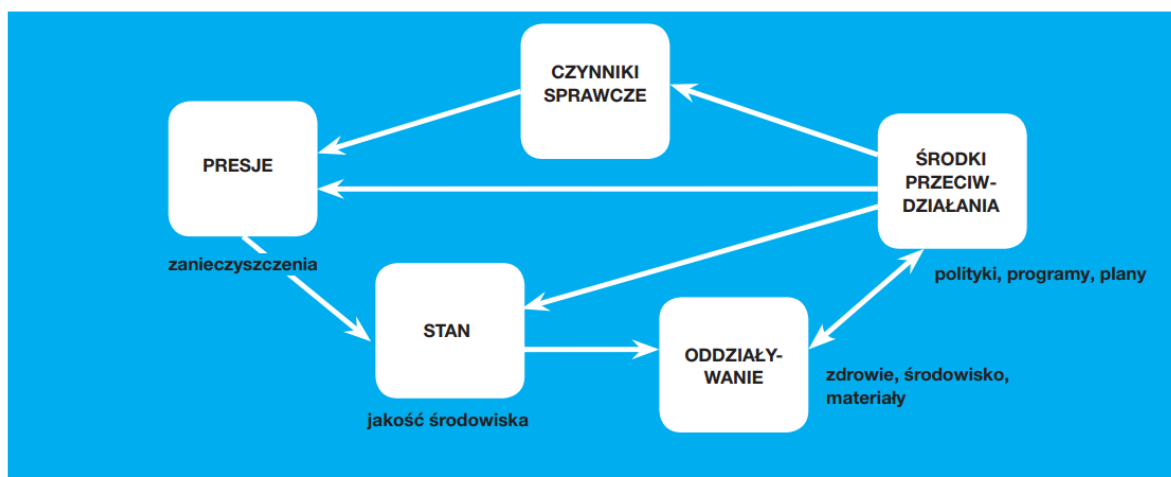
Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, ramy czasowe Programu zostały określone zbieżnie z okresami obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze ochrony środowiska – do 2022 roku. Perspektywa czasowa tworzonego dokumentu została przyjęta na okres kolejnych 4 lat (do 2026 roku).



W ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny do 2022 r. z perspektywą do 2026 r.:

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

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

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

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Białymstoku,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe w Białymstoku,
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku i Zarząd Zlewni w Białymstoku;
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,
- Urząd Gminy Juchnowiec Kościelny,
- Zakładu Gospodarki Komunalnej w Księżynie,
- inne.

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

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081) projekt *Programu* poddano strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

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

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

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

## 2. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest dokumentem, zgodnie z którym gmina Juchnowiec Kościelny 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 2019 r. poz. 1396).

Struktura i zawartość dokumentu jest zgodna z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 r.*, opublikowanymi przez Ministerstwo Środowiska (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 2018 r. poz. 1307 ze zm.).

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

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny do 2022 r. z perspektywą do 2026 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 18 celów. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 56 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 132 zadania.

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

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

Łącznie szacunkowe koszty realizacji *Programu* na terenie gminy wyniosą ponad 41,470 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza.

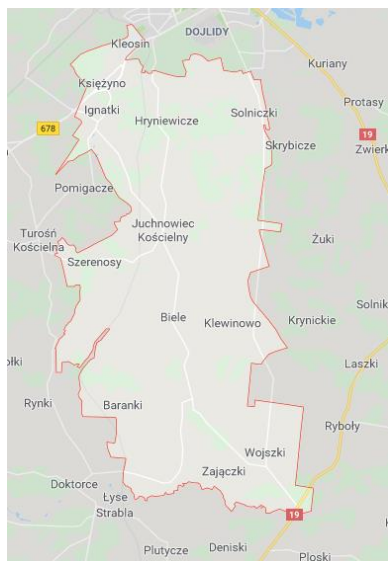
Dla każdego z celów proponowanych w *Programie* określono wskaźniki realizacji. Dla każdego wskaźnika wskazano wartość bazową, źródło danych oraz wartość docelową przewidywaną do osiągnięcia w 2026 r.

### 3. Podstawowe informacje o gminie

#### 3.1. Położenie i podział administracyjny

Gmina Juchnowiec Kościelny położona jest w południowej części powiatu białostockiego na terenie województwa podlaskiego. Ponadto gmina wraz z 10 innymi tworzy aglomerację białostocką (Miasto Białystok, gmina: Łapy, Suraż, Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna, Choroszcz, Dobrzyniewo Kościelne, Wasilków, Czarna Białostocka, Supraśl i Zabłudów)

Rycina 1. Położenie gminy



Źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl), [www.google/mapy/](http://www.google/mapy/)

Gmina graniczy od wschodu z gminą Zabłudów (powiat białostocki), od północy z gminą Choroszcz i Miastem Białystok (powiat białostocki) od zachodu z gminą Turośń Kościelna i Suraż (powiat białostocki) od południa z gminą Bielsk Podlaski (powiat bielski).

#### 3.2. Budowa geologiczna, krajobraz<sup>1</sup>.

Gmina Juchnowiec Kościelny położona jest w obrębie dwóch jednostek geomorfologicznych: Doliny Górnej Narwi i Wysoczyzny Białostockiej.

Północna część gminy, gdzie na powierzchni występują piaski wodnolodowcowe i utwory zastoiskowe, jest bardzo mało urozmaicona. Wysokości wahają się w granicach 140 – 145 m. n.p.m. Jest to teren w znacznym stopniu zabagniony. Pozostała część obszaru gminy to pofałdowana powierzchnia gliniasta urozmaicona niewysokimi pagórkami kemów i nieco wyższymi wałami moren czołowych. Najwyższy wał wzniesień ciągnie się równoleżnikowo między wsiami Baranki i Simuny (166,6 m. n.p.m.). Południowa część gminy należąca do Doliny Górnej Narwi jest obszarem równinnym, pozbawionym zróżnicowanych elementów morfologicznych. Wysokości terenu oscylują tutaj w granicach 127 – 135 m. n.p.m.

<sup>1</sup>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Juchnowiec Kościelny.

Sieć hydrograficzna gminy jest bardziej rozwinięta w północnej jej części. Wszystkie ciekі powierzchniowe płyną tutaj w wąskich, silnie zabagnionych i częściowo zatorfionych dolinach, słabo zaznaczających się w morfologii terenu. Ciekі drenujące południową część obszaru gminy płyną w dolinach wąskich o stromych brzegach i mają znacznie większy spadek. Wszystkie rzeki i potoki spływające z obszaru gminy są prawymi dopływami rz. Narew. W kierunku zachodnim odprowadzają wody Horodnianka, Niewodnica (Czaplinianka) i Turośnianka (z dopływem Gniła), a w kierunku południowym: Mieńka i dwa ciekі dopływ spod Wojszków i Baranek.

Pod względem tektonicznym obszar gminy położony jest w obrębie Wyniesienia Mazursko – Suwalskiego wchodzącego w skład platformy wschodnio – europejskiej. Osady kredy górnej wraz z osadami trzeciorzędowymi budują podłoże czwartorzędu. Powierzchnia tego podłoża jest znacznie morfologicznie zróżnicowana. Miąższość pokrywy czwartorzędowej waha się od 100 – 150 m. Czwartorzęd jest reprezentowany przez osady zlodowaceń południowopolskiego i środkowopolskiego. Bezpośrednio na powierzchni terenu występują gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, utwory lodowcowe, osady moren czołowych i kemów oraz utwory zastoiskowe – związane ze stadiem północno – mazowieckim zlodowacenia środkowopolskiego. Utwory zastoiskowe wypełniają obrzeżne części dolin wyżłobionych w powierzchni glin zwałowych i są wykształcone jako mułki piaszczyste, iły, iły warwowe i piaski pylaste. Występują one w dolinie rzek Horodnianki (pomiędzy wsiami Horodniany – Księżyno – Ignatki), Niewodnicy (pomiędzy wsiami Kopłany – Bronczany), Turośnianki (wsie Biele – Hołówki Małe) oraz w dolnym odcinku doliny rzeki Mieńka. Gliny zwałowe budują przeważającą część powierzchni gminy i stanowią podłoże gleb bielcowych. Piaski wodnolodowcowe, większymi płatami występują tylko w północnej i wschodniej części gminy. W okolicach wsi Hermanówka – Niewodnica Nargilewska, kol. Dorożki – Baranki i Simuny – Hołówki Małe występują na powierzchni płyty utworów lodowcowych w postaci piasków różnej granulacji, piasków ze żwirem i głazami oraz glin zwałowych z gniazdami żwirów i piasków gliniastych. Na powierzchni glin zwałowych i utworów lodowcowych występują niewielkie pagóry i wzgórza moren czołowych (rzadziej kemów), wyraźnie zaznaczające się w krajobrazie. Moreny zbudowane są z wymieszanego materiału lodowcowego różnej granulacji, podczas gdy w budowie kemów przeważa bardzo dobry materiał plastyczny. Doliny rzeczne oraz nieliczne zagłębienia bezodpływowe w holocenie wypełniły się drobnopiaszczystymi osadami rzeczными, namułami i madami. W dolinie rzeki Narew występują niewielkie płyty torfów.

### 3.3. Ludność i struktura osadnicza

Gminę Juchnowiec Kościelny, według stanu na dzień 31 grudnia 2018 r., zamieszkiwało 16 337 osób. Od 2014 r. do końca 2018 r. zaludnienie wzrosło o 879 osoby – 5,68%.

Przyrost naturalny od roku 2014 do roku 2018 charakteryzował się wartościami dodatnimi na koniec 2017 r. wyniósł + 51.

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym stanowi 20,3% ogółu mieszkańców gminy. Ludność w wieku produkcyjnym na przestrzeni analizowanego okresu (2014-2018) utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W roku 2018 udział osób w tym przedziale wiekowym w ogólnej liczbie mieszkańców wynosił 64,5% i w stosunku do 2014 r. nastąpił niewielki spadek o 1,5%. W wieku poprodukcyjnym było 15,2% ludności gminy i obserwuje się trend wzrostowy w tej grupie.

**Tabela 1. Struktura ludności gminy według wieku**

Wyszczególnienie wg wieku	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	%
Przedprodukcyjny	3321	1705	1616	20,3
Produkcyjny	10535	5611	4924	64,5
Poprodukcyjny	2481	836	1645	15,2

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2019.

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 gminie na 100 mężczyzn przypada 100 kobiet.

Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 95 osoby/km<sup>2</sup>, jest zdecydowanie wyższa od średniej dla powiatu białostockiego (50 osób/km<sup>2</sup>).

### 3.4. Gospodarka i rynek pracy

Na terenie gminy na koniec 2018 roku zarejestrowanych było 1894 podmiotów gospodarki narodowej. W porównaniu do roku 2014 nastąpił spadek o 16,76%. Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych dominuje sektor prywatny – 98,99%, w tym głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 83,52%.

Zdecydowana większość osób zatrudnionych na terenie gminy, to pracujący w sektorze: handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych – 26,98% ogółu zatrudnionych w gminie, budownictwo -14,98 % oraz działalności profesjonalnej naukowej i technicznej – 9,17%.

Wskaźniki charakteryzujące udział podmiotów gospodarczych w relacji z liczbą ludności na terenie gminy osiągnęły na koniec 2018 r. następujące wartości:

- podmioty wpisane do rejestru REGON: 1101 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON: 103 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- jednostki wykreślone z rejestru REGON: 70 jednostki gospodarcze na 10 tys. ludności,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym 13,8;
- podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym 156.

Na koniec 2018 r. w gminie zarejestrowanych było 398 osób bezrobotnych (mężczyźni – 199 osoby, kobiety 199 osób). Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł ogółem 3,8%.

### 3.5. Gospodarka rolna

Na terenie gminy funkcjonuje 1874 gospodarstw rolnych, z czego blisko 68,72% gospodarstw utrzymuje się z działalności rolniczej.

W strukturze powierzchni gospodarstw dominują gospodarstwa powyżej 1 ha powierzchni, stanowiące 64,30% ogółu. Najwięcej, bo 57,57% gospodarstw, to gospodarstwa zakwalifikowane w grupie 1-15 ha powierzchni. Gospodarstwa duże zajmujące powierzchnię powyżej 15 ha stanowią 6,72 % ogółu gospodarstw.



W użytkowaniu gospodarstw rolnych na terenie gminy znajduje się łącznie ponad 12,84 tys. ha gruntów. Blisko 10,67 tys. ha, to użytki rolne, z czego około 9,87 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
10675,84	6205,73	380,08	55,17	52,31	43,14	2656,04	533,65	802,04	1502,94	683,69

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny 2010.

Powierzchnia użytków rolnych pod zasiewami stanowi około 58,12% powierzchni gruntów ogółem i jest to dominująca forma ich użytkowania. Znaczną powierzchnię zajmują również łąki – 24,87%, lasy i grunty leśne – 14,07% oraz pastwiska – 4,99%.

W strukturze zasiewów dominują zboża ozime. Największe powierzchnie zasiewów stanowi pszenżyto ozima – 16,58% oraz owies – 13,98%.

**Tabela 3. Struktura zasiewów na teren gminy**

Powierzchnia [ha]										
ogółem	zboża razem	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	pszenica ozima	pszenica jara	żyto	jęczmień ozimy	jęczmień jary	pszenżyto ozime	pszenżyto jare	owies
6205,73	5285,78	4727,47	458,68	685,14	445,96	35,96	313,37	876,83	90,15	739,26

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny 2010.

łączna liczba gospodarstw rolnych utrzymujących zwierzęta gospodarskie na terenie gminy, to 532 gospodarstw, a deklarowane pogłowie zwierząt 4009 sztuk dużych.

W strukturze chowu i hodowli zwierząt dominuje drób i bydło. 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
299	249	166	73	45	350	347	-	-
Liczba zwierząt gospodarskich [szt.]								
bydło razem	bydło krowy	trzoda chlewna razem	trzoda chlewna lochy	konie	drób ogółem razem	drób ogółem drób kurzy	owce razem	kozy
4225	1823	2825	290	158	38142	32231	-	-

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny 2010.

Do obsługi gospodarstw rolnych na terenie gminy wykorzystywanych jest 921 ciągników rolniczych, skupionych w 660 gospodarstwach rolnych. Oznacza to, że gospodarstwa wyposażone w ciągniki stanowią 100% ogółu gospodarstw rolnych w gminie. Liczba ciągników w dużym stopniu przekłada się na powierzchnię zasiewów i liczbę zwierząt hodowlanych w gospodarstwach.



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

**Tabela 5. Nawozy w gospodarstwach rolnych**

Liczba gospodarstw stosujących nawozy					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
611	568	71	55	300	35
Zużycie w dt czystego składnika					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
8018	4505	1743	1770	-	1239

Źródło: GUS, Powszechny Spis Rolny 2010.

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

## 4. Ocena stanu środowiska

### 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

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

Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń na terenie powiatu białostockiego, w tym także gminy, należą: tlenki azotu, dwutlenek siarki, dwutlenek węgla, tlenki węgla oraz pył. Taka struktura emisji zależy przede wszystkim od zużycia, rodzaju oraz jakości paliwa<sup>2</sup>.

Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych wybijają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Do najczęściej występujących zanieczyszczeń technologicznych należą: alkohole alifatyczne i ich pochodne, kwasy organiczne i pochodne, węglowodory pierścieniowe, węglowodory alifatyczne i ich pochodne oraz w mniejszym stopniu inne zanieczyszczenia związane ze specyfiką produkcji zakładu.

#### Emisja punktowa

Na terenie powiatu białostockiego w obrębie, którego położona jest gmina, na koniec 2018 roku zakłady przemysłowe wyemitowały łącznie ponad 235 tys. ton zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 97,61%, to zanieczyszczenia gazowe.

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

**Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2018 r.**

Wyszczególnienie	Pyłowe	Gazowe				
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
Powiat białostocki	42	235277	27	216	556	234122
Województwo podlaskie	691	3039770	2019	2432	2616	2031799
% udziału wojewódzkiego	6,078	7,740	1,337	8,882	21,254	11,523

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS. 2019.

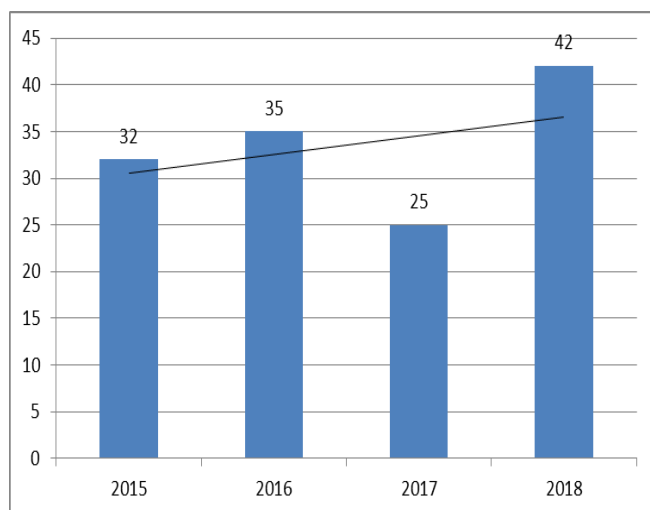
Wśród zanieczyszczeń gazowych na terenie powiatu (w tym także gminy) dominuje przede wszystkim emisja dwutlenku węgla, stanowiąca 99,5% wszystkich zanieczyszczeń gazowych.

W ostatnich czterech latach obserwuje się wzrost zanieczyszczeń pyłowych, emitowanych przez zakłady szczególnie uciążliwe z terenu powiatu białostockiego (w tym także gminy) oraz spadek poziomu emisji zanieczyszczeń gazowych, co obrazuje poniższy wykres.

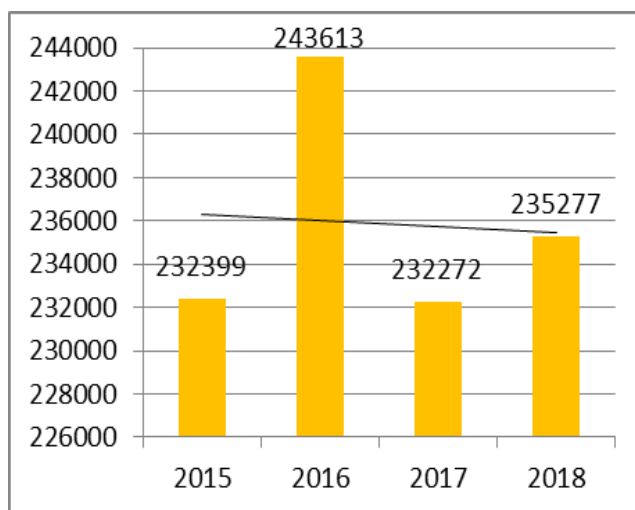
<sup>2</sup>Ocena poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2018 r., WIOŚ Białystok 2019.

**Rycina 2. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich czterech latach na terenie powiatu białostockiego do którego należy gmina**

**Emisja zanieczyszczeń pyłowych w t/rok**



**Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok**



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

Jak wskazano w Planie gospodarki niskoemisyjnej emisja dwutlenku węgla ze źródeł punktowych obejmujących (handel, usługi i przemysł) wynosi ok. 27 065 Mg CO<sub>2</sub> / rok.

### Emisja powierzchniowa

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

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

Emisja niska jest jednym z głównych problemów w dotrzymaniu norm jakości powietrza<sup>3</sup>.

Jak wskazano w Planie gospodarki niskoemisyjnej emisja dwutlenku węgla ze źródeł powierzchniowych obejmujących (mieszkalnictwo i budynki użyteczności publicznej) wynosi łącznie ok. 25 157 Mg CO<sub>2</sub> / rok (odpowiednio mieszkalnictwo 24 693 Mg oraz budynki użyteczności Publicznej 464 Mg).

### Emisja liniowa

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

W emisji z transportu drogowego (lokalnego) największy udział mają zanieczyszczenia pyłowe, tlenki azotu oraz niemetalowe lotne związki organiczne. Niski jest udział dwutlenku siarki oraz bezno(a)pirenu

<sup>3</sup>Ocena roczna poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2018 r. WIOŚ

Jak wskazano w Planie gospodarki niskoemisyjnej emisja dwutlenku węgla ze źródeł liniowych obejmujących (transport) wynosi łącznie ok. 36 983 Mg CO<sub>2</sub>.

### Uwarunkowania klimatyczne, anomalie pogodowe i zanieczyszczenia napływowe

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

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

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

O stężeniu i ilości zanieczyszczeń na terenie gminy, jak również całego powiatu białostockiego decydują, także wiatry, odpowiadające za cyrkulację mas powietrza i przenoszenie zanieczyszczeń z innych obszarów. Na podstawie informacji zawartych w *Programie Ochrony Powietrza dla Strefy Podlaskiej*<sup>4</sup> 35,7% emisji pyłu PM<sub>10</sub> 31,1% PM<sub>2,5</sub> i 36,1% benzo(a)pirenu, to zanieczyszczenia napływowe.

W województwie podlaskim, w którym położona jest gmina, dominują wiatry wiejące z kierunku południowo-wschodniego.

W ostatnich latach (od 2014) obserwuje się jednak zmianę rozkładu mas powietrza na terenie kraju. Odbiega ona od rozkładu średniego wieloletniego z lat 1994-2013, zwłaszcza z uwagi na wyraźnie znacznie częstszy napływ mas powietrza z sektora południowo-wschodniego, południowego i wschodniego<sup>5</sup>.

### Jakość powietrza na terenie gminy

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

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 białostockiego i gmina Juchnowiec Kościelny) zostały przekroczone:

---

<sup>4</sup>Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej, przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r. aktualizacja o rozdział III a przyjęty uchwałą nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r.

<sup>5</sup>Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2015.

- poziomy dopuszczalne pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz wartości normowane dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> II fazy – obszarem przekroczeń były miasta powiatowe oraz mniejsze miejscowości w województwie podlaskim;

**Tabela 7. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2014-2018 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Rok	Wyniki klasyfikacji													
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>		As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	PM2,5 II Fazy
								Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego						
Strefa podlaska	2018	A	A	A	A	A	A	A	D <sub>2</sub>	A	A	A	C	C	C <sub>1</sub>
	2017	A	A	A	A	A	A	A	D <sub>2</sub>	A	A	A	C	C	C <sub>1</sub>
	2016	A	A	A	A	A	A	A	D <sub>1</sub>	A	A	A	A	C	C <sub>1</sub>
	2015	A	A	A	A	A	A	A	D <sub>2</sub>	A	A	A	C	C	C <sub>1</sub>
	2014	A	A	A	A	A	A	A	D <sub>2</sub>	A	A	A	C	C	-

Objaśnienia: A – poziom stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; C – poziom stężenia 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<sub>2,5</sub> uwzględnia się dodatkowe kryterium – poziom fazy dopuszczalnej dla fazy II – C<sub>1</sub> – oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II. D<sub>1</sub> – nieprzekroczony poziom celu długoterminowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2018, 2017, 2016, 2015, 2014. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2019, 2018, 2017, 2016, 2015.

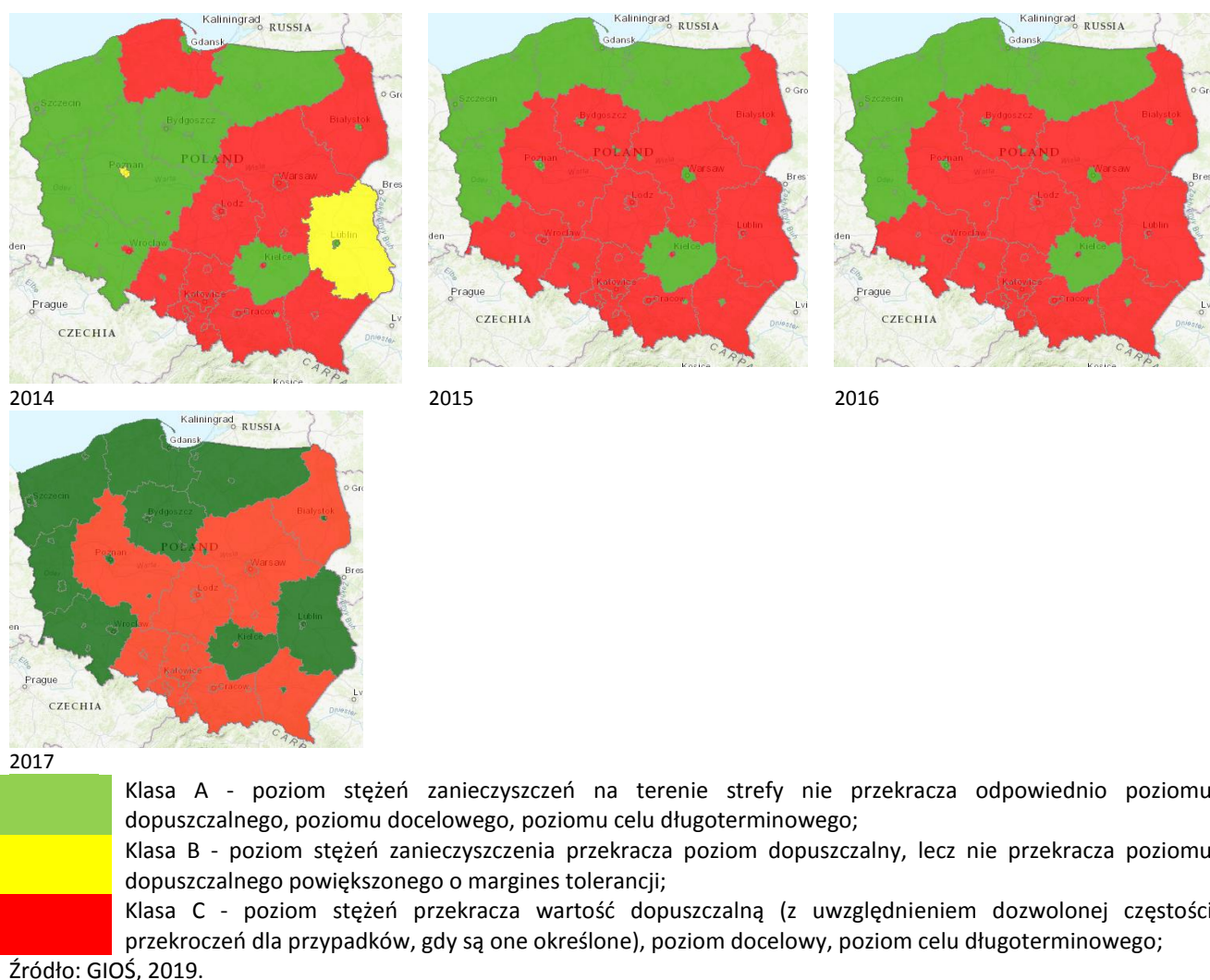
**Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2014-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy	Rok	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	
				Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
Strefa podlaska	2018	A	A	A	D <sub>2</sub>
	2017	A	A	A	D <sub>2</sub>
	2016	A	A	A	D <sub>2</sub>
	2015	A	A	A	D <sub>2</sub>
	2014	A	A	A	D <sub>2</sub>

Objaśnienia: A – poziom stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; D<sub>2</sub> – powyżej poziomu celu długoterminowego;

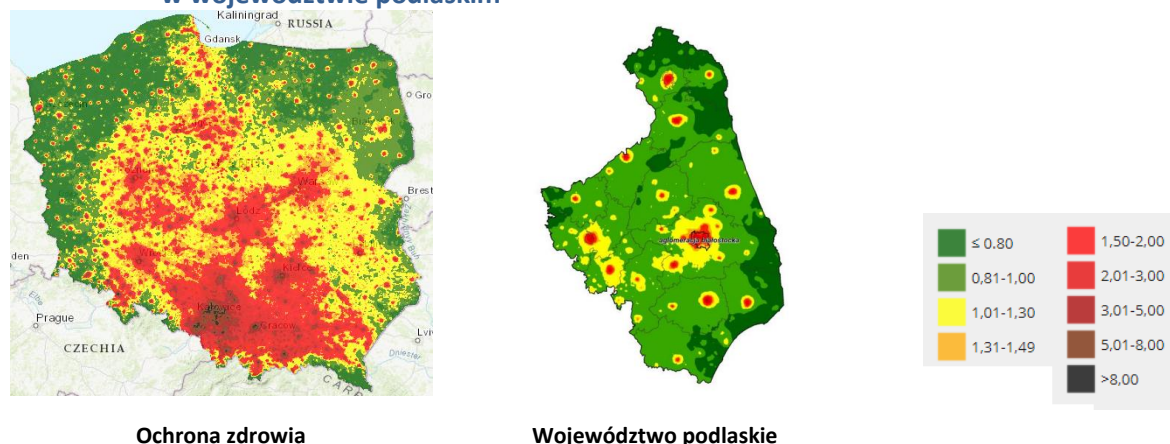
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocena poziomu substancji i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2018, 2017, 2016, 2015, 2014. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2019, 2018, 2017, 2016, 2015.

**Rycina 3. Rozkład stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> w latach 2014-2017**



- poziomy docelowy bezno(a)pirenu – obszarem przekroczenia były wszystkie miasta powiatowe;

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

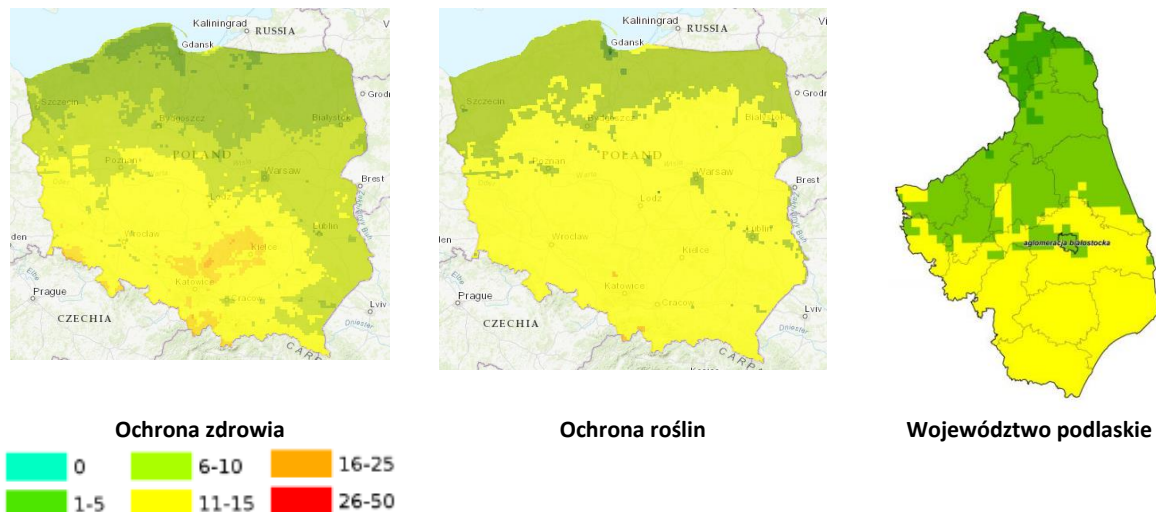


Źródło: Ocena poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2018, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2019. GIOŚ, 2019.



- poziomy celu długoterminowego dla ozonu- kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin;

**Rycina 5. Modelowanie ozonu dla kryterium ochrony zdrowia i roślin oraz jego rozkład w województwie podlaskim**



Źródło: Ocena poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2018, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2019.

### Zanieczyszczenie związane z opadem atmosferycznym

Zanieczyszczenie powietrza można obserwować także na podstawie składu chemicznego i pH opadów atmosferycznych. Od wielu lat, na skutek obecności substancji zakwaszających w atmosferze, wody opadowe w Polsce, w tym także na terenie województwa podlaskiego są przeciętnie wodami o odczynie kwaśnym  $\text{pH} < 5,6$ . Roczny sumaryczny jednostkowy ładunek zdeponowany na obszarze województwa podlaskiego wynosi 36,9 kg/ha i jest niższy od średniej dla Polski o 22,2%. Największym ładunkiem zanieczyszczeń (na 1 ha) obciążony został powiat białostockiego a najmniejszym powiat wysokomazowiecki.

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

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

metali ciężkich (kadm, nikiel, chrom) stanowiących zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wód, należy do najniższych w kraju<sup>6</sup>.

### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

**Tabela 9. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny, w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza**

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Termomodernizacja budynków;</li> <li>▪ Modernizacja kotłowni;</li> <li>▪ Modernizacja centralnego ogrzewania;</li> <li>▪ Budowa/konserwacja oświetlenia ulicznego;</li> <li>▪ Remonty pokryć dachowych budynków mieszkalnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wzrost czynnych podłączeń do sieci gazowej 4,61%;</li> <li>▪ Wzrost zużycia gazu o 8,23%;</li> </ul>

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

### Prognoza zmian w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

W związku z ochroną jakości powietrza do roku 2021 z perspektywą 2025 przewiduje się wzrost udziału wytwarzania energii z OZE, szczególnie ze słońca. Zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno-energetycznego udział OZE na koniec 2020 ma osiągnąć 15% w finalnym zużyciu energii brutto. W związku z tym przewiduje się zamianę starych wyeksploatowanych jednostek zasilanych węglem kamiennym na nowe, o wysokiej sprawności i niskich emisjach: dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla i pyłów.

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

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

### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykorzystanie instalacji OZE;</li> <li>▪ wzrost korzystających z instalacji gazowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ przekroczenia standardów jakości powietrza dla strefy podlaskiej (PM<sub>2,5</sub>; ozonu, benzo(a)piren);</li> <li>▪ niska emisja z sektora komunalnego;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ możliwość pozyskania środków z nowej perspektywy finansowej w ramach, np. RPO WM, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW itp. na działania związane z ochroną powietrza i klimatu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zanieczyszczenia napływowe z terenów innych gmin i powiatów;</li> <li>▪ trudności w pozyskaniu środków zewnętrznych na działania związane z realizacją działań w zakresie ochrony</li> </ul>

<sup>6</sup> Raport o stanie środowiska na terenie województwa podlaskiego w latach 2011-2012. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ 2013 r.



Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozwój odnawialnych źródeł energii;</li> <li>▪ realizacja programów ochrony powietrza dla strefy podlaskiej;</li> </ul>	powietrza i klimatu;

## Podsumowanie

Na terenie strefy podlaskiej, w której położona jest gmina zaobserwowano przekroczenia jakości norm powietrza dotyczących:

- stężenia dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz wartości pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> dla II fazy; kryterium ochrona zdrowia;
- poziomu docelowego benzo(a)piremu; kryterium ochrona zdrowia;
- poziomów celów długoterminowych ozonu; kryterium ochrona roślin.

W przypadku emisji z zakładów szczególnie uciążliwych zaobserwowano:

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

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

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

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



## Hałas komunikacyjny

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

Na poziom hałasu wpływa między innymi lokalizacja gminy. Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 19 relacji granica państwa – Budzisko – Suwałki – Augustów – Białystok – Siemiatycze – Lublin – Rzeszów (o długości 1,40 km) oraz droga wojewódzka nr 678 relacji Białystok – Sokoły – Wysokie Mazowieckie (o długości 4,36 km).

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe o łącznej długości 117,9 w tym o twardej nawierzchni 105,022 km i gruntowych 12,878 km oraz drogi gminne o łącznej długości 80,509 km w tym o twardej nawierzchni 42,902 km i gruntowych 37,607 km.

## 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 2018 do badań poziomu hałasu drogowego (długookresowego i krótkookresowego) nie wskazano żadnych punktów położonych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny. Najbliższy punkt pomiaru hałasu komunikacyjnego położone były w Mieście Bielsk Podlaski w powiecie bielskim.

Badania monitoringowe hałasu w 2018 r. wykazały, że hałas komunikacyjny jest jednym z największych zagrożeń i uciążliwości. W analizowanym punkcie uzyskano przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w porze dnia o 0,9 dB (dla pomiarów długookresowych) oraz do 2,9 dB (pomiarów krótkookresowych), w porze nocnej 1,0 dB (dla pomiarów długookresowych) oraz do 7,7 dB (dla pomiarów krótkookresowych). Poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców.

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

W programie ujęto drogę krajową nr 19 przebiegającą przez teren gminy Juchnowiec Kościelny.

**Tabela 10. Wyniki pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na drodze Nr 19**

Droga krajowa	Kilometraż		Opis odcinka	Zakres przekroczeń wg mapy akustycznej [dB]		Zakres wartości wskaźnika M	
	początkowy [km]	końcowy [km]		Wskaźnik $L_{DWN}$	Wskaźnik $L_N$	Wskaźnik $L_{DWN}$	Wskaźnik $L_N$
19	64+775	75+635	BIAŁYSTOK-ZABŁUDÓW	0-5	0-5	0-5	0-5
19	102+905	107+015	BIELSK PODL./PRZEJŚCIE1/	0-5 (10)	0-5 (10)	0-10	0-10
19	107+015	110+778	BIELSK PODL./PRZEJŚCIE2/	0-5 (10)	0-5 (10)	0-10	0-10

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  $L_N$* .

## Reakcja na zagrożenie hałasem

*Program ochrony środowiska przed hałasem...* wskazuje konkretne zalecenia naprawcze, które należy zrealizować w celu eliminacji ponadnormatywnego hałasu, opisane w tabeli poniżej.

**Tabela 11. Działania programowe w celu ograniczenia występujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu samochodowego na drodze krajowej Nr 19**

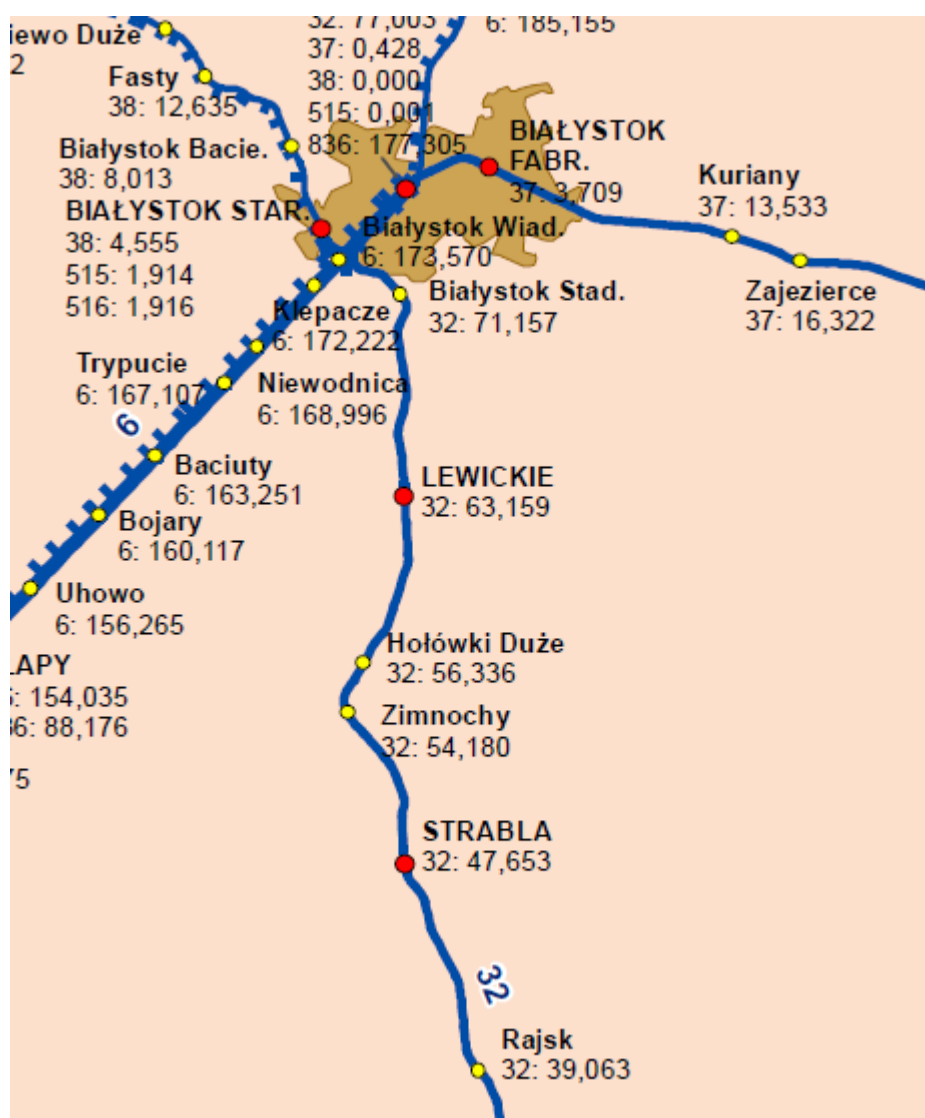
Droga krajowa	Odcinek	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Koszt realizacji
DK 19	Białystok - Zabłudów od km 64+775 do km 75+635	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	2015-2020	Finansowanie w ramach zadań własnych
		Kontrola przestrzegania przepisów ośrodków dopuszczalnej prędkości	Policja	2015-2020	Finansowanie w ramach zadań własnych
		Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni, w otoczeniu drogi, dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2015-2020	Finansowanie w ramach zadań własnych
DK 19	Bielsk Podlaski /przejście1/przejście2/	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	2015-2020	Finansowanie w ramach zadań własnych
		Kontrola przestrzegania przepisów ośrodków dopuszczalnej prędkości	Policja	2015-2020	Finansowanie w ramach zadań własnych
		Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni, w otoczeniu drogi, dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	2015-2020	Finansowanie w ramach zadań własnych
		Zadanie dwuetapowe (Wariant A): Etap IA: Wymiana nawierzchni na nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości: od km 107+200 (przejazd kolejowy) do km 108+000	Zarządzający drogą	2015-2020	0,84 mln zł

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  $L_n$ .

## Hałas kolejowy

Uciążliwości akustyczne związane z przebiegiem linii kolejowych na terenie gminy są niewielkie i dotyczą mieszkańców, których domostwa położone są w bezpośrednim sąsiedztwie linii. Przez obszar gminy Juchnowiec Kościelny przebiega pierwszorzędna jednotorowa linia kolejowa Białystok – Bielsk Podlaski – Czeremcha – granica państwa. Długość linii na terenie gminy wynosi ok. 19 km.

**Mapa 2. Poglądowa mapa sieci kolejowej na terenie gminy**



Źródło: [www.mapa.plk-sa.pl](http://www.mapa.plk-sa.pl)

### Oddziaływanie hałasu kolejowego<sup>7</sup>

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

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

<sup>7</sup> Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2014 GIOŚ 2015 r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.



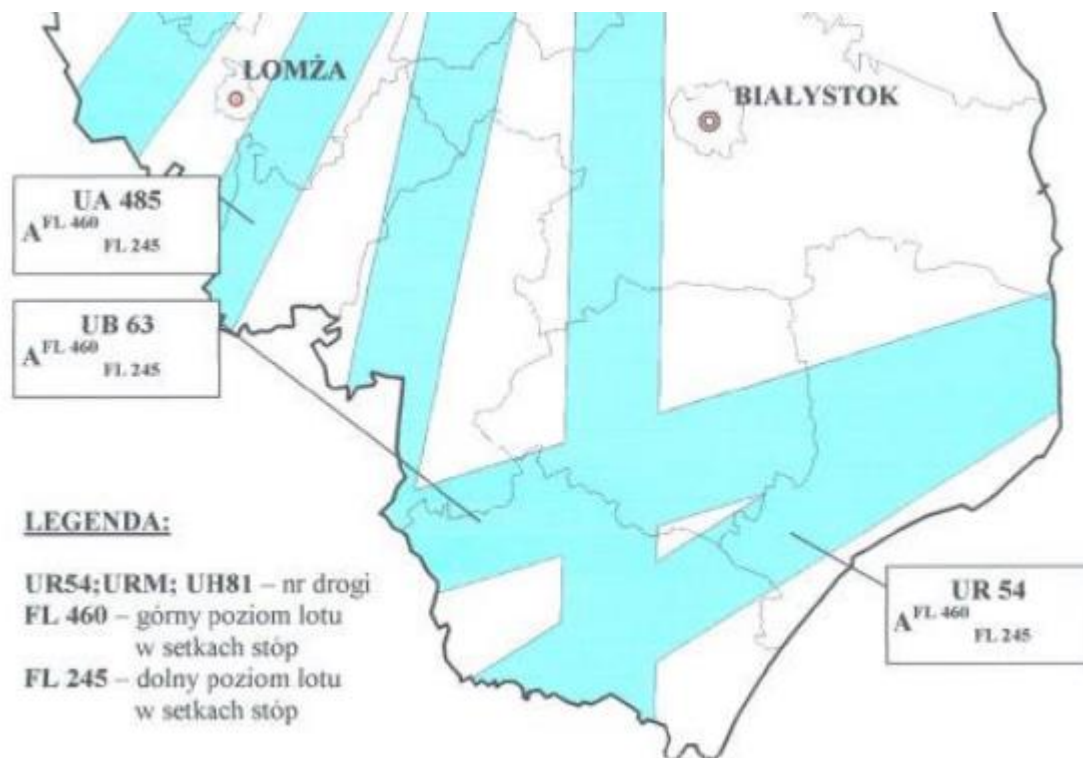
## Hałas lotniczy

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

Na terenie gminy nie funkcjonuje żadne lotnisko.

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

### Mapa 3. Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie białostockiego



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

## Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia oraz część procesów technologicznych, instalacje oraz wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (klimatyzacje, wentylatory) i urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych.

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

### Zagrożenia związane z ponadnormatywną emisją hałasu

Hałas przyczynia się do pogorszenia jakości środowiska przyrodniczego, co powoduje: utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza, zmniejszenie wartości terenów rekreacyjnych

lub leczniczych, zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt, zmianę siedlisk lub zmniejszenie liczby składanych jaj<sup>8</sup>.

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

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

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

### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

**Tabela 12. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny, w zakresie zagrożenia hałasem**

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Budowa/rozbudowa i modernizacja dróg;</li> <li>▪ Budowa ścieżek rowerowych;</li> <li>▪ Edukacja ekologiczna;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wzrost długości ścieżek;</li> </ul>

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

### Prognoza zmian w zakresie zagrożenia hałasem

W latach obowiązywania Programu spodziewane jest ograniczenie emisji hałasu do poziomów dopuszczalnych na drogach wojewódzkich przebiegających przez gminę. Mają się do tego przyczynić działania zalecone w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne określone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_n$ .

Ponadto inwestycje drogowe prowadzone przez gminę w latach 2019-2022 dodatkowo korzystnie wpłyną na klimat akustyczny i pozwolą ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu, zarówno na drogach wojewódzkich, powiatowych, jak i gminnych.

<sup>8</sup>Strona internetowa [www.ekologia.pl/hałaswrodowisku](http://www.ekologia.pl/hałaswrodowisku).

## Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ brak zakładów przekraczających dopuszczalne normy hałasu;</li> <li>■ budowa, modernizacja dróg;</li> <li>■ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ duże obciążenie ruchem samochodów ciężarowych i osobowych drogi krajowej;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ możliwość pozyskania środków na rozwój i poprawę sieci drogowej, komunikacji zbiorowej i ścieżek rowerowych;</li> <li>■ 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 <math>L_{DWN}</math> i <math>L_n</math></i> oraz inwestycji drogowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ wzrost liczby samochodów poruszających się po drogach;</li> <li>■ brak dofinansowania na inwestycje drogowe;</li> </ul>

## Podsumowanie

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

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

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



### 4.3. Pola elektromagnetyczne

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

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

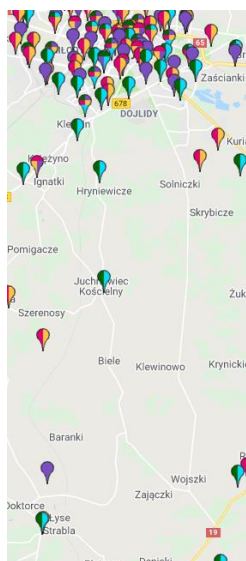
Do czynników mających najbardziej niebezpieczne oddziaływanie na środowisko i zdrowie są stacje radiowe i telewizyjne, nadajniki GSM oraz linie wysokiego napięcia.

Źródłem zasilania w energię elektryczną gminy są stacje transformatorowo – rozdzielcze 110 /15 kV RPZ – 5, RPZ – 8 i RPZ – 4 w Białymstoku i RPZ w Łapach. Rozprowadzenie energii elektrycznej do poszczególnych odbiorców odbywa się poprzez układ sieci SN 15 kV. Główne linie zasilające to: RPZ – 8 – Trypucie – Łapy, RPZ – 4 – Dojlidy Górne – Solniczki – Ryboły, RPZ – 4 – Dojlidy Górne – Stanisławowo – Hryniewiczze – Ignatki – Kleosin oraz Łapy – Turośń Dolna – Turośń Kościelna – Simuny – Dorożki – Ryboły

Oprócz w/w linii są jeszcze linie SN 15 kV kablowe z RPZ – tu zasilające osiedla mieszkaniowe i innych odbiorców na terenie Kleosina. Przez teren gminy przebiega również linia kablowa SN 15 kV z RPZ –5 do GPZ „Narew”.

Liczba masztów telefonii komórkowej na terenie gminy wynosi około 16 sztuk.

#### Mapa 4. Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy



Źródło: [www.btsearch.pl](http://www.btsearch.pl)

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

### **Zagrożenia związane z występowaniem wysokich stężeń pól elektromagnetycznych**

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

### **Kontrola emisji pól elektromagnetycznych**

Od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badany jest poziom pól elektromagnetycznych. W ostatnich latach, poziom pola elektromagnetycznego na terenie powiatu białostockiego (gdzie położona jest gmina) badano w roku 2018. Według uzyskanych wyników wartość natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczyła 0,2 V/m, co jest wynikiem znacznie poniżej wartości dopuszczalnej – 7 V/m.

### **Ochrona przed polami elektromagnetycznymi**

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

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

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

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

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

### **Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska**

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

### Prognoza zmian w zakresie klimatu akustycznego

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

### Analiza SWOT

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

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

### Podsumowanie

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

#### 4.4. Gospodarowanie wodami

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

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

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

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

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

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

Według danych zgromadzonych w Bazie danych udostępnianych przez Wody Polskie jedenaście spośród dwunastu jednolitych części wód rzecznych, w obrębie których położona jest gmina Juchnowiec Kościelny, poddawane są presji, wywołującej zagrożenie dla jakości wód. Dla jednolitych części wód podziemnych (nr 52) na terenie gminy nie stwierdzono występowania istotnych presji, oddziaływań czy zagrożeń, mogących mieć znaczenia dla stanu ilościowego i jakościowego JCWPd<sup>9</sup>.

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

- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych,
- zanieczyszczenia obszarowe, głównie z terenów rolniczych
- zmiany hydromorfologiczne (regulacja rzek, obwałowania, przerzuty międzyzlewniowe)

---

<sup>9</sup> Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

- zanieczyszczenia związane z rozwojem turystyki i rekreacją<sup>10</sup>.

### **Pobory wód**

Na przestrzeni lat 2015-2018 wielkość zużycia wody na terenie gminy Juchnowiec Kościelny systematycznie wzrastała. W 2018 r. wielkość zużycia wody wyniosła w gminie 0,8 hm<sup>3</sup>. Według danych GUS woda używana jest na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej (90,2%) oraz przemysłu (9,8%).

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

Wśród urządzeń wodnych na terenie gminy zlokalizowane są przede wszystkim urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, a w tym głównie rowy melioracyjne i przepusty<sup>11</sup>.

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

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

### **Punktowe źródła zanieczyszczeń**

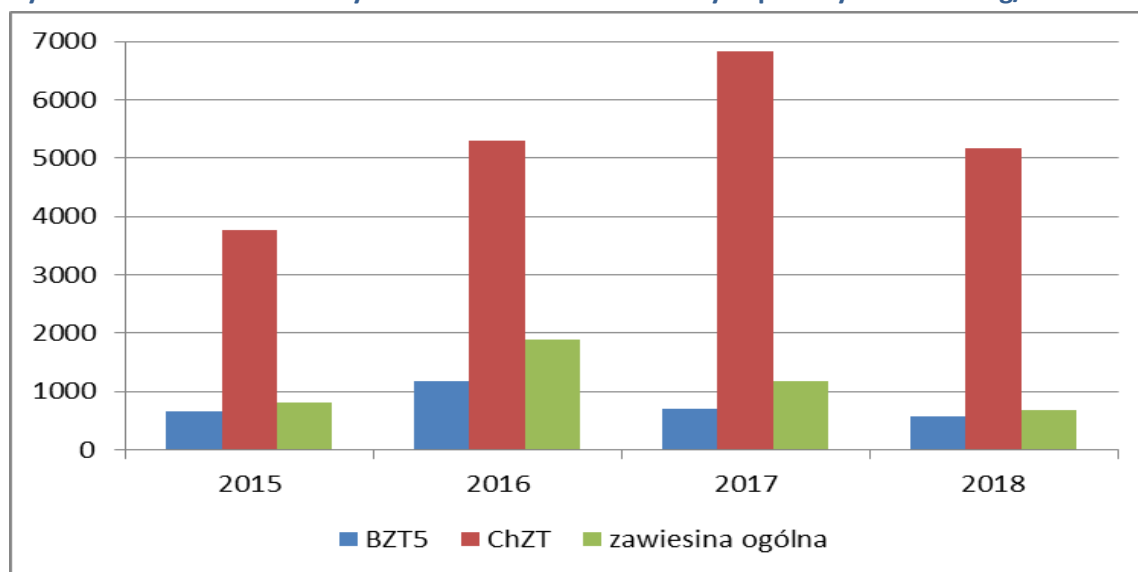
Punktowe źródła zanieczyszczeń wód związane są m.in. z gospodarką komunalną, przede wszystkim dlatego, że to wody powierzchniowe są głównym odbiornikiem ścieków oczyszczonych.

Na przestrzeni lata 2014-2017 zanotowano spadek ładunków zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód. W 2018 r. wartość BZT5 wyniosła 582 kg/rok, ChZT 5159 kg/rok, a zawiesiny ogólnej 689 kg/rok.

---

<sup>10</sup> Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. 2016.

<sup>11</sup> Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych

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

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

### Obszarowe źródła zanieczyszczeń

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

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń obszarowych i rozproszonych są ścieki pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji zbiorczej. Dotyczy to głównie rozproszonej zabudowy wiejskiej. Według danych Urzędu Gminy, na koniec 2018 r., na terenach nieskanalizowanych w gminie, ścieki bytowe gromadzone były w 514 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 189 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmę posiadającą zezwolenie Wójta na odbiór nieczystości ciekłych z terenu Gminy Juchnowiec Kościelny.

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

### Zmiany hydromorfologiczne

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu**

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

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

Zagrożenie powodziowe występuje na terenie województwa podlaskiego rzadko i przybiera przede wszystkim formę wiosennych podtopień, związanych z gwałtownymi roztopami śniegu i lodu<sup>12</sup>.

Według danych RZGW w Warszawie na terenie gminy Juchnowiec Kościelny nie występują obszary objęte ryzykiem powodziowym.

Zjawiskiem skrajnie odmiennym, ale dość powszechnym na terenie województwa podlaskiego, w tym również na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, jest występowanie suszy, skutkujące przede

---

<sup>12</sup>Analiza zagrożenia powodziowego z określeniem prognoz jego rozwoju dla województwa podlaskiego”, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Białystok 2002.



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

Obszar gminy narażony jest na 3 typy suszy. Suszą zagrożony jest obszar całej gminy, z czego 13,9% obszaru w stopniu znacznym, a 86,1% na poziomie wysokim<sup>13</sup>.

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

- susza meteorologiczna i hydrologiczna – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB);
- susza rolnicza (glebowa) – Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach (ITP) oraz Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Puławach(IUNG-PIB);
- susza hydrogeologiczna – Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy (PIG PIB)<sup>14</sup>.

Zgodnie z założeniami *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* dostosowanie gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Wśród proponowanych działań ujęto zadania, których realizacja ma zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami, ułatwić dostęp do wody dobrej jakości, ograniczyć negatywne skutki susz i powodzi, m.in. poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturalizację cieków wodnych. Dzięki temu możliwa będzie poprawa i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych<sup>15</sup>. W związku z tym można uznać, że działania zmierzające do przeciwdziałania skutkom powodzi i suszy, służą jednocześnie adaptacji do zmian klimatu.

## Stan ilościowy wód - zasoby

### Wody powierzchniowe

Teren gminy Juchnowiec Kościelny położony jest w zlewni rzeki Narew. Łączna powierzchnia wód płynących wynosi 158 ha.

Głównymi elementami sieci hydrograficznej gminy są rzeki: Horodnianka, Niewodnica (Czaplinianka), Turośnianka i Mieńka.

---

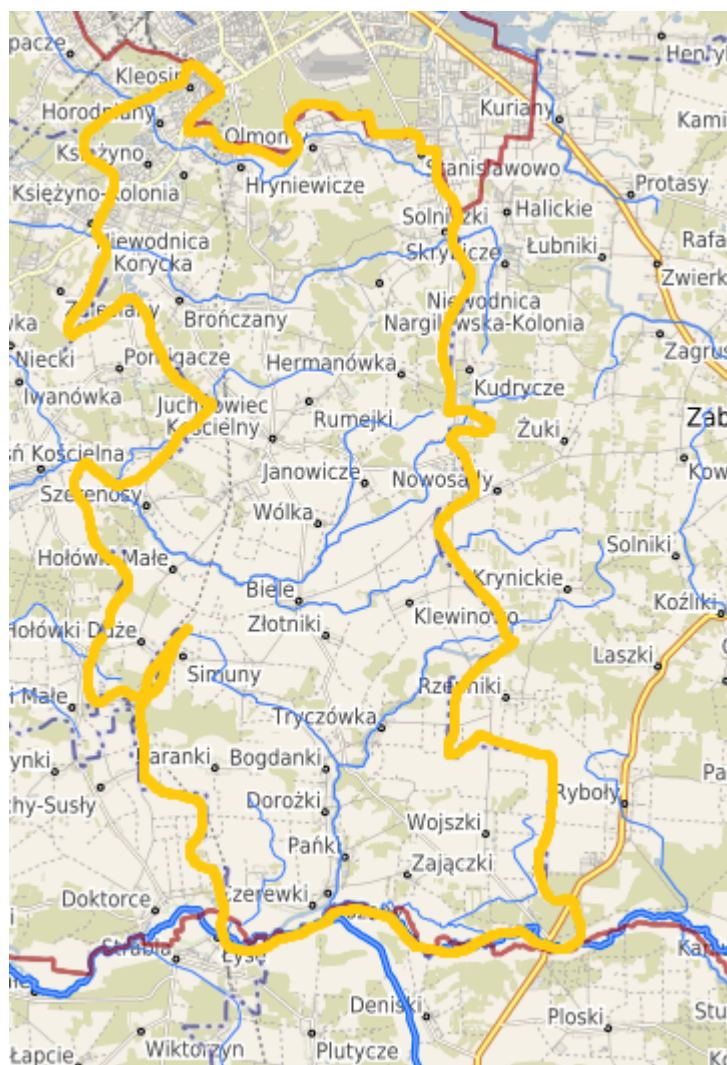
<sup>13</sup> Na podstawie analizy Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły.

<sup>14</sup> *Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania*. KZGW, Warszawa, 2013.

<sup>15</sup> *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.



## Mapa 5. Sieć hydrograficzna



Źródło: opracowani własne na podstawie Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych.

Na terenie gminy wyodrębniono 11 jednolitych części wód rzecznych. Wody płynące reprezentują 1 typy cieków - charakterystyczny dla krajobrazu nizinnego. Dominującym typem jednolitych wód rzecznych na terenie gminy jest potok nizinny piaszczysty (8 JCWP), rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta (3 JCWP). Jednolite części wód rzecznych na terenie gminy reprezentują cieki naturalne oraz silnie zmienione.

### Wody podziemne

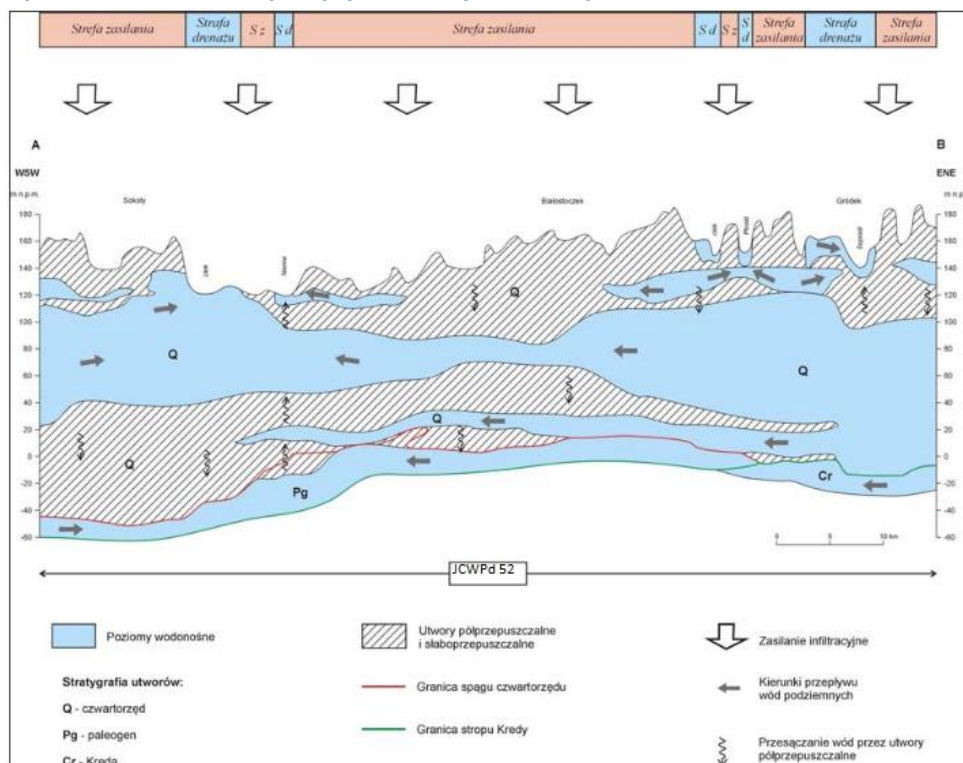
Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują na terenie gminy w piaszczysto-żwirowych utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Gmina Juchnowiec Kościelny położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych – JCWPd nr 52.

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

**Rycina 7. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52**



Źródło: Karta informacyjna JCWPd 52. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

## Stan jakościowy wód

Analiza danych zawartych w Bazie Wód Polskich wykazała, że wszystkie jednolite części wód powierzchniowych, w obrębie których znajdują się obszary gminy Juchnowiec Kościelny, wskazują na stan zły. Stan jednolitej części wód podziemnych na terenie gminy odpowiada parametrom stanu dobrego, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym<sup>16</sup>.

**Tabela 13. Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie gminy Juchnowiec Kościelny**

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Stan wód
JCWP rzeczne				
1.	Dopływ spod Wojszków RW200017261396	naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
2.	Mieńka RW2000172613989	naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
3.	Dopływ z Baranek RW200017261512	naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
4.	Dopływ z Czaczek RW2000172615729	naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
5.	Turośnianka RW20001726157699	naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
6.	Czaplinianka RW200017261589	naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
7.	Horodnianka RW2000172615929	silnie zmieniona część wód (SZCW)	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
8.	Biała RW2000172616899	silnie zmieniona część wód (SZCW)	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
9.	Narew od Narewki do Orlanki RW200019261399	silnie zmieniona część wód (SZCW)	rzeka nizinna piaszczysto gliniasta (19)	zły
10.	Orlanka od Orlej do ujścia RW20001926149	silnie zmieniona część wód (SZCW)	rzeka nizinna piaszczysto gliniasta (19)	zły
11.	Narew od Orlanki do Lizy RW200019261539	naturalna część wód	rzeka nizinna piaszczysto gliniasta (19)	zły
JCWPd				
12.	JCWPd 52 (PLGW200052)	-	-	dobry

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

Spośród jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których położona jest gmina Juchnowiec Kościelny, WIOŚ w Białymstoku dokonał w 2017 roku dokonał oceny sześciu jednolitych części wód powierzchniowych.

**Tabela 14. Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w 2017**

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
1.	Dopływ spod Wojszków RW200017261396	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
2.	Mieńka RW2000172613989	niemonitorowany	niemonitorowany	zły

<sup>16</sup>Baza danych Wód Polskich 2019.

Lp.	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
3.	Dopływ z Baranek RW200017261512	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
4.	Dopływ z Czaczek RW2000172615729	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
5.	Turośnianka RW20001726157699	monitorowana	monitorowany	zły
6.	Czaplinianka RW200017261589	monitorowana	monitorowany	zły
7.	Horodnianka RW2000172615929	monitorowana	monitorowany	zły
8.	Biała RW2000172616899	monitorowana	monitorowany	zły
9.	Narew od Narewki do Orlanki RW200019261399	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
10.	Orlanka od Orlej do ujścia RW20001926149	niemonitorowany	niemonitorowany	zły
11.	Narew od Orlanki do Lizy RW200019261539	monitorowana	monitorowany	zły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planów zarządzania wodami na obszarze dorzecza Wisły; *Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. WIOŚ Białystok. 2018.

### Monitoring wód

Wody powierzchniowe podlegają cyklicznym badaniom monitoringowym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268). Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W ramach monitoringu wód powierzchniowych realizowane są badania i ocena stanu rzek oraz badania elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

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

Program monitoringu wód powierzchniowych realizowany jest w ramach programów: monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu obszarów chronionych oraz monitoringu badawczego<sup>17</sup>.

Monitorowany jest również stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych. Przedmiotem monitoringu wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Monitoring wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska<sup>18</sup>.

Spadek wielkości zasobów wód niesie za sobą zagrożenia środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Wśród skutków środowiskowych związanych z niedoborem wody wymienić należy, m.in.: obniżenie poziomu wód powierzchniowych i podziemnych, spadek wielkości przepływów, wzrost stężenia

<sup>17</sup>Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa podlaskiego na lata 2016-2020. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2015.

<sup>18</sup>*Informacja o stanie środowiska ...*, op. cit.

zanieczyszczeń wód powierzchniowych, zanik obszarów podmokłych, wzrost zagrożenia pożarowego, wzrost natężenia defoliacji, utratę różnorodności biologicznej. Obniżenie wielkości zasobów wód w rozumieniu gospodarczym może prowadzić do strat w produkcji rolnej, leśnej i zwierzęcej oraz w rybołówstwie, a w konsekwencji do podwyższenia kosztów produkcji żywności, niedoboru wody na cele przemysłowe i energetyczne, jak również zakłócenia zaopatrzenia w wodę ludności. Ograniczenie dostępu do wody może wywierać negatywny wpływ na życie i zdrowie ludzi.

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

### Programy ochrony wód

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) zobowiązała Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do opracowania programów działań, które mają zapewnić osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych zgodnie z zapisami art. 4 RDW. Zgodnie z art. 113 ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, wypełnieniem tego zobowiązania jest Program wodno-środowiskowy kraju z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy. W 2014 r. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej opracował projekt *aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju z uwzględnieniem obszarów dorzeczy* (aPWŚK).

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

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

W przypadku jednolitych części wód, dla których cele środowiskowe nie mogły zostać osiągnięte do 2015 r., dopuszczono przedłużenie terminu (do 2021 lub 2027 r.) lub ustalono mniej rygorystyczne cele. Podsumowanie działań wskazanych w aktualizacjach planów gospodarowania w dorzeczach<sup>19</sup>. W przypadku gminy Juchnowiec Kościelny obowiązuje aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

---

<sup>19</sup>Projekt aktualizacji *Programu wodno-środowiskowego kraju*. KZGW, Warszawa, 2014.



Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniają proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazują na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości<sup>20</sup>.

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

Planowanie w gospodarowaniu wodami opiera się również o plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze dorzeczy oraz w regionach wodnych. RZGW w Warszawie opracowało *Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły*. Dokument zawiera analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, obszary zagrożone występowaniem suszy oraz katalog działań służących ograniczeniu jej skutków<sup>21</sup>.

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

- ochrony przed powodzią lub usuwania skutków powodzi,
- spływu lodu oraz przeciwdziałania powstawaniu niekorzystnych zjawisk lodowych,
- warunków korzystania z wód, w tym utrzymywania zwierciadła wody na poziomie umożliwiającym funkcjonowanie urządzeń wodnych, obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń,
- warunków eksploatacyjnych śródlądowych dróg wodnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 42 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej,
- działania urządzeń wodnych, w szczególności ich odpowiedniego stanu technicznego i funkcjonalnego,
- umożliwienia osiągnięcia celów środowiskowych<sup>22</sup>.

W myśl ustawy Prawo wodne gospodarowanie wodami odbywa się zgodnie z warunkami korzystania z wód regionów wodnych. W obrębie gminy Juchnowiec Kościelny obowiązuje Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015

---

<sup>20</sup> *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911)

<sup>21</sup> Portal internetowy RZGW w Warszawie (<http://warszawa.rzgw.gov.pl/nasza-dzialalnosc/zarzadzanie-zasobami-wodnymi/susza>)

<sup>22</sup> Portal internetowy RZGW w Warszawie (<http://warszawa.rzgw.gov.pl/ogloszenia/konsultacje-spoeczne/plan-utrzymania-wod>)

r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2015, poz. 1249).

Warunki korzystania z wód określają:

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

### Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

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

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

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

**Tabela 15. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie gminy Juchnowiec Kościelny**

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
JCWP rzeczne		
1.	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Dopływ spod Wojszków RW200017261396 Mieńka RW2000172613989 Dopływ z Baranek RW200017261512 Dopływ z Czaczek RW2000172615729 Turośnianka RW20001726157699 Czaplinianka RW200017261589 Horodnianka RW2000172615929 Narew od Narewki do Orlanki RW200019261399 Narew od Orlanki do Lizy RW200019261539



Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
2.	osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	Biała RW2000172616899 Orlanka od Orlej do ujścia RW20001926149
JCWPd		
3.	utrzymanie dobrego stanu chemicznego	JCWPd 52

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

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

**Tabela 16. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie gminy Juchnowiec Kościelny**

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
JCWP rzeczne		
1.	Dopływ spod Wojszków RW200017261396	zagrożona
2.	Mieřka RW2000172613989	zagrożona
3.	Dopływ z Baranek RW200017261512	zagrożona
4.	Dopływ z Czaczek RW2000172615729	zagrożona
5.	Turoőnianka RW20001726157699	zagrożona
6.	Czaplinianka RW200017261589	zagrożona
7.	Horodnianka RW2000172615929	zagrożona
8.	Biała RW2000172616899	zagrożona
9.	Narew od Narewki do Orlanki RW200019261399	zagrożona
10.	Orlanka od Orlej do ujścia RW20001926149	zagrożona
11.	Narew od Orlanki do Lizy RW200019261539	zagrożona
JCWPd		
12.	JCWPd 52 PLGW200052	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 gminy Juchnowiec Kościelny wyznaczono jedną derogację na podstawie: art. 4 ust. 7 RDW<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Na podstawie analizy danych Wód Polskich, 2019.

**Tabela 17. Odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położona jest gmina Juchnowiec Kościelny**

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
JCWP rzeczne			
1.	Dopływ spod Wojszków RW200017261396	-	-
2.	Mieńka RW2000172613989	-	-
3.	Dopływ z Baranek RW200017261512	-	-
4.	Dopływ z Czaczek RW2000172615729	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
5.	Turośnianka RW20001726157699	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
6.	Czaplinianka RW200017261589	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
7.	Horodnianka RW2000172615929	-	-
8.	Biała RW2000172616899	-	-
9.	Narew od Narewki do Orlanki RW200019261399	-	-
10.	Orlanka od Orlej do ujścia RW20001926149	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
11.	Narew od Orlanki do Lizy RW200019261539	-	-
JCWPd			
12.	JCWPd 52 (PLGW200052)	brak	-

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

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

Najważniejsze tendencje zmian klimatu na obszarze dorzecza Wisły, to znaczący przyrost częstości i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej, postępujący deficyt dobrej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych, przemysłowych, a przede wszystkim

rolniczych. Prognozuje się występowanie opadów nawaalnych, o charakterze lokalnym, skorelowanym z występowaniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła, w tym upatrywane jest zagrożenie powodziami błyskawicznymi. Istotne dla zasobów wodnych jest prognozowane skrócenie czasu trwania pokrywy śnieżnej. Weryfikacja klimatyczna wskazuje w tej części obszaru dorzecza grupę działań wyróżniających się wrażliwością klimatyczną, wymagających jak najszybszego wdrożenia programu adaptacyjnego w następujących obszarach:

- gospodarka przestrzenna: wdrażanie planów miejscowych w celu zmniejszenia strat materialnych (indywidualnych, przemysłowych i komunalnych) powodowanych zwiększonym prawdopodobieństwem wystąpienia w regionie powodzi z opadów rozlewnych oraz powodzi o charakterze tranzytowym (głównie dolina Bugu);
- gospodarka rolna i leśna: wdrażanie metod zwiększenia retencji powierzchniowej i podziemnej w celu zapobiegania i niwelowania negatywnych skutków suszy atmosferycznej oraz deficytu wód powierzchniowych, wprowadzanie narzędzi ochrony gleb przed erozją, szczególnie dla małych, lokalnych zlewni o niskich zasobach wodnych;
- infrastruktura komunikacyjna, techniczna, zabudowa mieszkalna i inna: uwzględnienie w projektach zagrożeń wynikających ze zmienności i zmiany klimatu – zmian temperatury (szczególnie z uwagi na tendencję do wydłużania czasu trwania dni upalnych, temp. >300C), oblodzenia i silnych wiatrów, wzrostu erozyjności rzek, lokalnego aktywowania osuwisk, ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na ternach zalewowych<sup>24</sup>.

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

### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W dotychczasowym „Programie Ochrony Środowiska Gminy Juchnowiec Kościelny” zadania z zakresu gospodarki wodnej realizowane były w ramach priorytetu: ochrona i poprawa jakości wód powierzchniowych,

a w przypadku wód podziemnych w ramach: ochrony i poprawy jakości gleb i wód podziemnych.

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

### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wody podziemne dobrej jakości (w dobrym stanie ilościowym i chemicznym);</li> <li>▪ naturalny charakter rzek i dolin rzecznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wszystkie JCWP (z wyjątkiem jednej) rzeczne wykazujące zły stan wód;</li> <li>▪ znaczne potrzeby w zakresie modernizacji obiektów i urządzeń melioracyjnych oraz w zakresie retencjonowania wody;</li> <li>▪ niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód;</li> <li>▪ wszystkie JCWP rzecznych jest zagrożonych</li> </ul>

<sup>24</sup> Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. Warszawa, 2016.

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
	ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ realizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;</li> <li>▪ opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy;</li> <li>▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.;</li> <li>▪ podejście zintegrowane, projekty nietypowe - łączące kilka dziedzin (np. związane z adaptacją do zmian klimatu, ochroną różnorodności biologicznej);</li> <li>▪ zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarowania wodami oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawalne);</li> <li>▪ zrzut zanieczyszczonych wód w gminach/powiatach sąsiednich;</li> <li>▪ niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE;</li> <li>▪ wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej;</li> <li>▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;</li> </ul>

## Podsumowanie

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

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

## 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest przede wszystkim zapisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396) oraz ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1152).

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

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

Według danych GUS (stan na koniec 2018 r.) wielkość zużycia wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosła w gminie Juchnowiec Kościelny ogółem 845,1 dam<sup>3</sup>. Wielkość zużycia wód w stosunku do roku 2016 uległa wzrostowi. Na terenie gminy zużycie wody w 90,2% generuje eksploatacja sieci wodociągowej, z czego ok. 80,56% stanowi eksploatacja na potrzeby gospodarstw domowych.

**Tabela 18. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2016-2018 [dam<sup>3</sup>]**

Wyszczególnienie	Rok		
	2016	2017	2018
	m <sup>3</sup>		
eksploatacja sieci wodociągowej	526,1	566,6	621,5
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	298,8	505,4	493,1
ogółem	628,3	731,7	845,1

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Księżynie

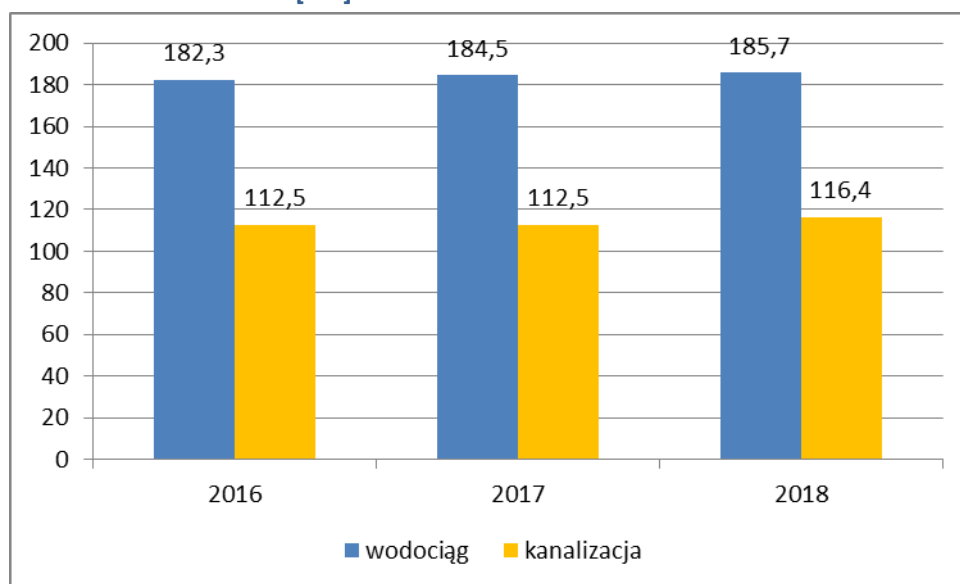
Na terenie gminy zlokalizowane są następujące ujęcia wody:

- Juchnowiec Kościelny 2 studnie czynne i eksploatowane o głębokości 112 m i 114 m;
- Wojszki 2 studnie, z tego 1 czynna i eksploatowana (głębokość 90 m i 157,5 m);
- Kleosin 4 studnie, z tego 3 czynne i eksploatowane (głębokość 142 m, 71 m, 153 m)
- Ignatki Osiedle 2 studnie czynne i eksploatowane o głębokości 65,5 m i 65,5 m<sup>25</sup>.

Sieć wodociągowa na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, na koniec 2018 r., osiągnęła długość 185,7 km, przy 4064 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzysta 14848 osób, co stanowi 90,9% ludności gminy.

Sieć kanalizacyjna w obrębie gminy, na koniec 2018 r., miała długość 116,4 km, przy 2335 przyłączach do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzystają 10376 osoby, tj. 63,5% mieszkańców gminy.

<sup>25</sup> Zakład Gospodarki Komunalnej w Księżynie.

**Rycina 8. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2016-2018 [km]**

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

W obrębie gminy widoczna jest wyraźna dysproporcja między długością sieci wodociągowej, a długością sieci kanalizacyjnej, jak również w udziale korzystających z obu sieci.

O jakości wód w dużej mierze decyduje gospodarka ściekowa. Łączna ilość ścieków odprowadzonych do wód lub do ziemi na terenie gminy, ulegała na przestrzeni lat 2016-2018 wyraźnemu wzrostowi. W 2018 r. wyniosła 446,0 dam<sup>3</sup>.

**Tabela 19. Oczyszczanie ścieków komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2016-2018 [dam<sup>3</sup>]**

Wyszczególnienie	Rok		
	2016	2017	2018
	dam <sup>3</sup>		
Ścieki odprowadzone ogółem	316	509	446
Ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	73,5	89	79

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

Ścieki wytworzone na terenie gminy w 2018 r. podlegały oczyszczaniu w dwóch komunalnych oczyszczalniach ścieków, zlokalizowanych w miejscowości: Juchnowiec Dolny, o przepustowości 300 m<sup>3</sup>/d oraz Wojszki o przepustowości 6 m<sup>3</sup>/d. Ścieki oczyszczane są w sposób biologiczny. Wielkość projektowana oczyszczalni ściegów wynosi łącznie 2300 RLM.

Masa osadów ściekowych wytworzonych w procesach oczyszczania ścieków komunalnych była w 2018 r. wyższa niż w latach poprzednich.

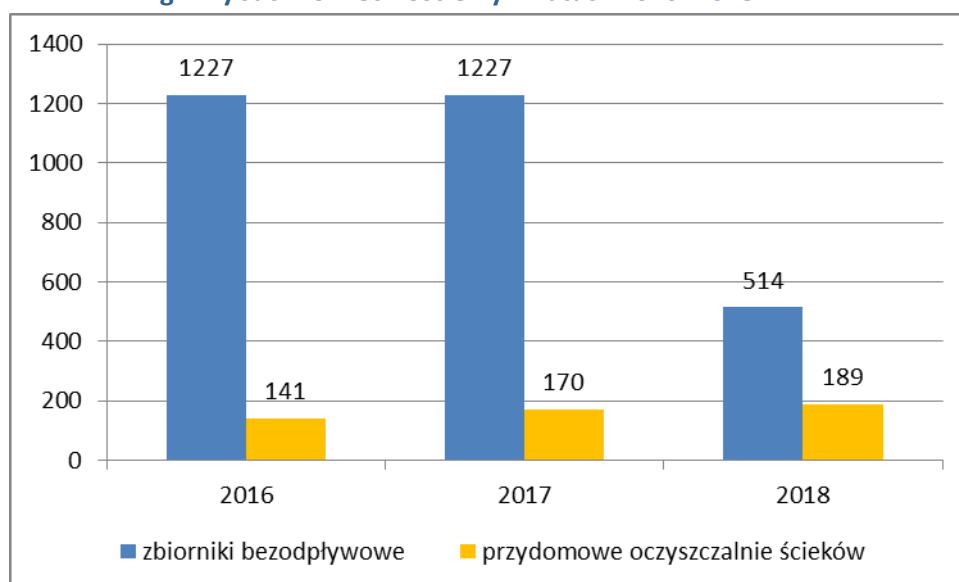
**Tabela 20. Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Juchnowiec Kościelny**

Osady ściekowe	Rok		
	2016	2017	2018
	t		
wytworzone ogółem	8	15	15
magazynowane czasowo	0	0	0

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Gmina Juchnowiec Kościelny nie tworzy aglomeracji i nie jest wpisana do projektu piątej *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017*<sup>26</sup>.

Na koniec 2018 r., na terenach nieskanalizowanych w gminie, ścieki bytowe gromadzone były w 514 zbiornikach bezodpływowych. Na tego rodzaju obszarach funkcjonowało również 189 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe odbierane są przez firmę posiadającą zezwolenie Wójta na odbiór nieczystości ciekłych z terenu Gminy Juchnowiec Kościelny.

**Rycina 9. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2016 -2018**

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na terenie gminy nie funkcjonują przemysłowe oczyszczalnie ścieków.

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

Podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę ludności zamieszkującej teren gminy Juchnowiec Kościelny stanowią wody podziemne. Wody te charakteryzują się stosunkowo dobrą jakością.

W wyniku nadzoru nad wodociągami w 2018 r. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białymstoku nie stwierdził w wodzie wodociągowej dostarczanej mieszkańcom gminy Juchnowiec Kościelny nieprawidłowości<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2017.

<sup>27</sup> Raport o stanie sanitarnym województwa podlaskiego za 2017 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Podlaskiego. Białystok. 2018.



## Programy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

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

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

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

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

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

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

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

- gospodarka komunalna: weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych na korzystanie z wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie dostępu do wody do celów komunalnych jako konsekwencja szczególnie szybko pogłębiającej się tendencji do występowania i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911).

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

### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony środowiska

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

**Tabela 21. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska Gminy Juchnowiec Kościelny, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej\***

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Budowa sieci wodociągowej;</li> <li>▪ Budowa sieci kanalizacyjnej;</li> <li>▪ Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wzrost ilości przydomowych oczyszczalni ścieków o 34,04%;</li> <li>▪ wzrost długości sieci wodociągowej o 3,4 km;</li> <li>▪ wzrost długości sieci kanalizacyjnej o 3,9 km;</li> </ul>

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Objaśnienia: \*do momentu opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska

### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90,9% ludności podłączonej do sieci wodociągowej;</li> <li>▪ 63,5% ludności podłączonej do sieci kanalizacyjnej</li> <li>▪ rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dysproporcja pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na obszarach wiejskich;</li> <li>▪ brak pełnej kontroli nad szczelnością zbiorników bezodpływowych (PINB)* i gospodarowaniem nieczystościami płynnymi;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.;</li> <li>▪ zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE;</li> <li>▪ wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej;</li> <li>▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;</li> </ul>

Objaśnienia: \* - Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego

### Podsumowanie

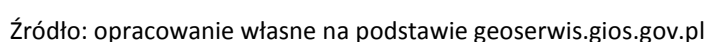
Na przestrzeni ostatnich kilku lat, na terenie gminy Juchnowiec Kościelny widoczny jest wyraźny rozwój infrastruktury wodno-ściekowej. Poziom zwodociągowania gminy jest zadowalający. Widoczna jest wyraźna dysproporcja między stopniem zwodociągowania, a skanalizowania obszaru

gminy. Zaobserwowano spadek liczba zbiorników bezodpływowych. Spowodowane jest to budową kanalizacji i istniejącą koncepcją skanalizowania Gminy.

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

c. surowiec ilasty (dla potrzeb ceramiki budowlanej) występuje w formie izolowanych płatów

- ### Мәреҗе



W terenie gminy udokumentowano siedem złóż kopalin przedstawionych w tabeli poniżej.

**Tabela 22. Zasoby geologiczne gminy i ich wydobywanie**

Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania	Zasoby tys. t/ tys. m <sup>3</sup> *	Wydobycie w tys. t w 2018
Baranki	piasek ze żwirem	eksploatowane okresowo	17	0
Baranki II	piasek budowlany	eksploatowane okresowo	pozabilansowe	0
Horodniany	gliny ceramiki budowlanej i pokrewnej	skreślone z bilansu	230	0
Ignatki	gliny ceramiki budowlanej i pokrewnej	skreślone z bilansu	15	0
Ignatki II	gliny kaflarskie	skreślone z bilansu	pozabilansowe	0
Koplany	gliny ceramiki budowlanej i pokrewnej	eksploatacji zaniechano	547	0
Koplany III	gliny ceramiki budowlanej i pokrewnej	eksploatacji zaniechano	pozabilansowe	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych 2018*, PiG.

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny zostały wydzielone następujące obszary perspektywiczne występowania złóż surowców mineralnych.

a) surowce ilaste ceramiki budowlanej:

- teren w dolinie rzeki Horodnianka na południe od byłego PGR-u Ignatki,
- tereny na północ od Zakładu cegielni Koplany,
- teren między wsiami Biele – Rostołty – Hołówki Małe,
- teren między wsiami kol. Złotniki i Bogdanki,

b) kruszywo drobne – piaski:

- okolice wsi Hryniewicze,
- okolice wsi Koplany,
- okolice wsi Lewickie Kolonia,
- okolice wsi Juchnowszczyzna,
- okolice wsi Kolonia Janowicze,
- okolice wsi Wojszki,

c) pospółka – żwiry:

- okolice wsi Olmonty,
- okolice wsi Koplany,
- okolice wsi Niewodnica Nargilewska,
- pomiędzy wsiami Niewodnica Nargilewska i Lewickie kolonia,

- okolica wsi Kolonia Janowicze,
- okolice wsi Hołówki Małe,
- okolice wsi Klewinowo,
- okolice wsi Zajączki,

d) kruszywo grube:

- okolice wsi Ogrodniczki,
- okolice wsi kol. Rostoły,
- okolica wsi Dorożki,
- okolica wsi Pańki,

Wydzielone obszary nie roszą nadziei na rozpoznanie złóż o wartości przemysłowej. Mogą one jedynie wzbogacić ubogą bazę surowcową gminy dla wykorzystania na potrzeby lokalne.

### Wody podziemne zaliczane do kopalin

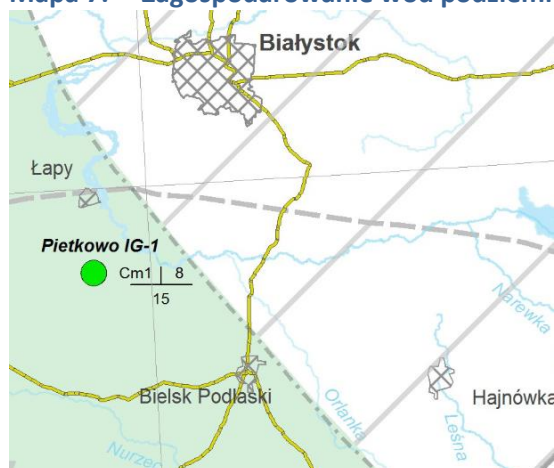
Udokumentowane geologiczne zasoby wód zmineralizowanych (chlorowych) występują w północnej, zachodniej i południowej części województwa. Według regionalizacji hydrogeologicznej wód leczniczych (wg Paczyńskiego, Płochniewskiego) zaliczają się one do prowincji platformy prekambryjskiej (A) regionu wyniesienia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

**Tabela 23. Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny**

Nazwa otworu	Typ wody	Typ chemiczny wody	Wiek ujętego poziomu wodonośnego	Mineralizacja g/dm <sup>3</sup>	Wydajność m <sup>3</sup> /h
Pietkowo		Chlorkowe	Kambr dolny	8	15

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami* (stan na koniec 2016 r.).

**Mapa 7. Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu gminy**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami* (stan na koniec 2016 r.).

### Realizacja dotychczasowego *Programu Ochrony Środowiska*

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

### Prognoza zmian w zakresie zasobów geologicznych

Z uwagi na położenie gminy na obszarach zasobnych w surowce naturalne przewiduje się dalszą ich eksploatację.

### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>ochrona kopalin w opracowaniach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planach zagospodarowania przestrzennego);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania potencjalnych złóż kopalin;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>potencjalne możliwości wydobywania kopalin;</li> <li>potencjalne rozpoznanie wód podziemnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nielegalne pozyskiwanie kopalin;</li> </ul>

### Podsumowanie

Na terenie gminy występuje 7 udokumentowanych złóż surowców mineralnych- piasków i żwirów oraz glin ceramiki budowlanej. W roku 2018 nie prowadzono wydobywania.

Zagrożeniem dla zasobów naturalnych istniejących i potencjalnych złóż może być nielegalne ich pozyskiwanie.



#### 4.7. Gleby<sup>29</sup>

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

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

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

**Tabela 24. Powierzchnia gminy z uwzględnieniem kierunków wykorzystania**

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem		17177
Użytki rolne	razem	13032
	grunty orne	7677
	sady	60
	łąki trwałe	1930
	pastwiska trwałe	2778
	grunty rolne zabudowane	460
	grunty pod stawami	19
	grunty pod rowami	108
Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia razem		2959
Grunty pod wodami razem		57
Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	1009
	tereny mieszkaniowe	208
	tereny przemysłowe	53
	inne zabudowy	62
	zurbanizowane niezabudowane	1
	rekreacja i wypoczynek	27
	komunikacyjne drogi	534
	komunikacyjne koleje	90
Nieużytki		109
Tereny różne		11

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

W podziale województwa na regiony glebowo – rolnicze obszar gminy Juchnowiec Kościelny położony jest w dwóch regionach glebowo – rolniczych.

Część środkowa i północna gminy należy do Zabłudowskiego regionu glebowo – rolniczego. Dominuje tu rzeźba płaska i niskofalista z licznymi dolinami i zagłębieniami. W regionie tym występuje duża mozaika glebowa. Wśród gruntów ornych przeważają gleby kompleksów żytanego słabego z dużym udziałem gleb kompleksu pszenno dobrego. Wśród użytków zielonych przeważają łąki i pastwiska średniej jakości. Są to użytki typu grądowego i pobagienego.

Południowa część gminy należy do Narwiańskiego regionu glebowo – rolniczego. Jest to region typowo dolinny, obejmujący dolinę górnej Narwi. Przeważają tu użytki zielone na siedliskach łąkowych.

<sup>29</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Juchnowiec Kościelny.

Skalą macierzystą gleb obszaru gminy Juchnowiec Kościelny są utwory czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego wykształcone w postaci piasków zwałowych całkowitych, a także glin spiazszonych oraz w dolinach rzecznych i zagłębieniach piasków rzecznych i utworów organicznych.

**Tabela 25. Udział % gleb według ich przydatności rolniczej**

Wyszczególnienie	Gleby gruntów ornych									Grunty łąk i pastwisk						
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz	I	II	III	IV	V	VI	VIz
Udział procentowy	0	0	241	883	2365	1756	2306	1029	81	0	0	476	1992	1692	313	26

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Juchnowiec Kościelny.

Pod względem typologicznym gleby gminy Juchnowiec Kościelny są dość zróżnicowane. Na obszarze gminy dominują cztery typy gleb: gleby pseudobielicowe (A), czarne ziemie (D), gleby piaszkowe różnych typów genetycznych (AB) oraz gleby brunatne wyługowane (Bw).

Gleby pseudobielicowe (A) tworzą znaczne zasięgi powierzchniowe i koncentrują się głównie w części północno – wschodniej i południowej gminy.

Czarne ziemie (D) występują głównie w środkowej części gminy, natomiast gleby piaszkowe różnych typów genetycznych (AB) oraz gleby brunatne wyługowane (Bw) występują w północnej części gminy.

Gleby murszowo – mineralne oraz gleby torfowe i murszowo – torfowe występują w rozproszeniu na obszarze całej gminy, głównie na użytkach zielonych położonych w dolinach cieków wodnych i obniżeniach terenowych.

Przestrzenne rozmieszczenie kompleksów przydatności rolniczej gleb ściśle wiąże się z przestrzennym występowaniem poszczególnych typów gleb oraz bonitacją i tak:

- kompleksy 2 i 4 – pszenno dobry i żytni b. dobry występują zgodnie z rozmieszczeniem gleb typu pseudobielicowego (A) oraz czarnych ziem (D),
- kompleksy 2 i 8 – zbożowo pastewny mocny oraz zbożowo pastewny słaby odpowiada rozmieszczeniu czarnych ziem (D),
- kompleks 6 – żytni słaby, zajmujący największą powierzchnię na terenie gminy odpowiada rozmieszczeniu gleb piaszkowych różnych typów genetycznych (AB),
- pozostałe kompleksy (3,5,9,) 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.

**Tabela 26. Kompleksy rolniczej przestrzeni produkcyjnej w %**

Nr. kompleksu	Nazwa kompleksu	Powierzchnia w %
<b>Grunty orne</b>		
1	Pszenny bardzo dobry	0
2	Pszenny dobry	12,2
3	Pszenny wadliwy	0,1
4	Żytni bardzo dobry	22,7
5	Żytni dobry	10,4

Nr. kompleksu	Nazwa kompleksu	Powierzchnia w %
6	Żytni słaby	23,0
7	Żytni bardzo słaby	11,1
8	Zbożowo – pastewny mocny	15,5
9	Zbożowo pastewny słaby	5,0
<b>Użytki zielone</b>		
1z	Użytki zielone bardzo dobre i dobre	0,2
2z	Użytki zielone średnie	53,7
3z	Użytki zielone słabe i bardzo słabe	46,1

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Juchnowiec Kościelny.

Gleby na terenie gminy zaliczane są w 55% do kwaśnych lub bardzo kwaśnych tylko 12%, to gleby obojętne. Ponadto charakteryzują się one niskim zasobem fosforu, magnezu i potasu.

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

Na terenie gminy brak jest gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji.

Według informacji z Systemu Osłony Przeciwsuwiskowej na terenie gminy nie ma terenów uznanych za osuwiska oraz terenów zagrożonych osuwiskami<sup>30</sup>.

### Przeciwdziałanie przekształceniu gleb

W przypadku nadmiernego zakwaszenia gleb jakie występuje na terenie powiatu białostockiego (w którym położona jest gmina), procesem mogącym poprawić ich jakość jest wapnowanie. Około 43% gleb w gminie wykazuje potrzebę wapnowania, z czego w przypadku 22% wapnowanie jest konieczne.

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

Szansą na ochronę jakości gleb w gminie, ale także i innych komponentów środowiska z nią powiązanych jest rozwój rolnictwa ekologicznego. Rolnictwo ekologiczne (biologiczne, organiczne lub biodynamiczne), definiuje się jako system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej w obrębie gospodarstwa. Produkcja prowadzona metodami ekologicznymi, to sposób uzyskania produktu, w którym zastosowano w możliwie największym stopniu naturalne metody produkcji, sprzyjające zachowaniu równowagi przyrodniczej. Zgodnie z tą zasadą powinny być prowadzone wszystkie rodzaje i etapy produkcji, zarówno roślinnej, chowu i hodowli zwierząt, produktów akwakultury, jak również przetwórstwa. Rolnictwo ekologiczne

<sup>30</sup> Stan na kwiecień 2019 r.

stanowi system wpływający pozytywnie na środowisko naturalne, co przyczynia się do osiągnięcia szeroko rozumianych korzyści rolnośrodowiskowych, a w tym trwałej żyzności gleb oraz zdrowotności roślin i zwierząt. Produkcja ekologiczna opiera się w szczególności na stosowaniu prawidłowego płodozmianu i innych naturalnych metod utrzymania lub podwyższania biologicznej aktywności i żyzności gleb oraz doboru gatunków i odmian roślin oraz gatunków i ras zwierząt, z uwzględnieniem ich naturalnej odporności na choroby. Jednocześnie wdrażanie rolnictwa ekologicznego można uznać za działania adaptacyjne do zmian klimatu.

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

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

### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

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

### Prognoza zmian w zakresie gleb

Zakłada się, że jakość gleb na terenie gminy nie ulegnie pogorszeniu.

Prognozuje się dalszy rozwój osiedli zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej i w związku z tym utratę gruntów ornych na rzecz gruntów pod tereny zurbanizowane.

### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gleby	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak terenów zdegradowanych i zdewastowanych wymagających rekultywacji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>postępująca urbanizacja i utrata terenu na cele mieszkaniowe i przemysłowe;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>realizacja zapisów miejscowego planu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>urbanizacja terenów na glebach o wysokiej</li> </ul>

Obszar interwencji: Gleby	
zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dotycząca ochrony gleb najwyższej jakości;	jakości i klasie bonitacyjnej;

### Podsumowanie

Gleby w gminie w 55% mają odczyn kwaśny i bardzo kwaśny i wymagają wapnowania. Narażone są także w 54,5% na erozję wodną i w 30% na erozję wietrzną. W układzie przestrzennym dominują gleby IVa i V klasy bonitacyjnej, a więc gleby dość dobre.

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

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Według informacji zawartych w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022* gmina Juchnowiec Kościelny przynależy do Regionu Centralnego Obszaru Białystok.

**Mapa 8. Region południowy**



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

Minimalne wymagania dla instalacji regionalnych w Regionie Centralnym:

- Część mechaniczna MBP – 36,0 tys. Mg/rok
- Część biologiczna MBP – 18,0 tys. Mg/rok

Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów – 2,1 tys. Mg/rok.

Składowisko odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania: w latach 2016-2017 – 145,8 tys. Mg, latach 2018-2019 – 124,0 tys. Mg, latach 2020-2022 – 108,0 tys. Mg (pojemność składowiska obliczono uwzględniając ilość balastu po MBP wynoszącą odpowiednio 27, 23 i 20%);

Jako instalację regionalną termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych wskazano: instalację termicznego przekształcania odpadów komunalnych (ITPOK) ZUOK Białystok (Białystok, ul. Gen. Wł. Andersa), zarządzaną przez Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowo - Produkcyjne "LECH" Spółka z o.o, ul. Kombatanów 4, 15-110 Białystok, o wydajności 120 000 Mg/rok (84 000 Mg/rok dla odpadów 20 03 01), pracującą w systemie ciągłym.

Należy zaznaczyć, że na terenie gminy zlokalizowany jest ZUOK Hryniewicze tworzący RIPOK w skład którego wchodzi: instalacja do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów surowcowych, kompostownia odpadów zielonych oraz składowisko odpadów.

### 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 2018 r. na terenie gminy zebrano 5937,882 t odpadów komunalnych z czego 4456,810 t stanowiły odpady komunalne zmieszane. Odpady zebrane w sposób selektywny stanowiły 24,94% w tym: papier i tektura – 50,22 t, szkło – 209,8 t, tworzywa sztuczne – 64,06 t, wielkogabarytowe – 142,54 t, biodegradowalne – 90,84 t, pozostałe – 923,612 t.

Wszystkie odpady z terenu gminy zostały przekazane Zakładowi Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach.

Według *Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Juchnowiec Kościelny*<sup>31</sup> 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.

Gminny punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych zlokalizowany jest przy ZUOK w Hryniewiczach

### Odpady przemysłowe i niebezpieczne

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

Ponadto na terenie gminy zinwentaryzowano łącznie 4 212 998 kg odpadów azbestowych, z czego 93,72% należy do osób fizycznych, a 6,27% do osób prawnych. Odpady azbestowe w gminie stanowią 7,55% odpadów azbestowych na terenie powiatu białostockiego. Dotychczas unieszkodliwiono 550 084 kg odpadów azbestowych, do unieszkodliwienia pozostało 3 662 914 kg.

Gmina systematycznie realizuje *Program usuwania azbestu* od 2007 r.

### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

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

**Tabela 27. Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami**

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

<sup>31</sup>*Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Juchnowiec Kościelny*. Uchwała Nr XXXI/283/2017 Rady Gminy Juchnowiec Kościelny z dnia 22 września 2017 r.



Realizowane zadania	Uzyskany efekt
ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i innych;	

### Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

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

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

### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Niski procent odpadów azbestowych w porównaniu do pozostałych gmin z terenu powiatu białostockiego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niski procent unieszkodliwiania odpadów azbestowych;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość pozyskania środków na działania związane z rozwojem gospodarki odpadami;</li> <li>realizacja założeń ujętych w WPGO 2016-2022;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nieosiągnięcie wskaźników związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów;</li> <li>brak zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz ograniczenia ilości powstających odpadów w gospodarstwach domowych;</li> </ul>

### Podsumowanie

Wśród odpadów komunalnych dominują odpady zmieszane, których głównym źródłem są gospodarstwa domowe. W 2018 roku zebrano 5937,882 t, w tym z gospodarstw domowych 4456,810 t.

Gmina systematycznie realizuje także *Program usuwania wyrobów zawierających azbest*.

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

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

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

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

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

Za jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, uznawane jest rolnictwo. Istotną presją ze strony rolnictwa jest m.in. powiększanie gospodarstw rolnych (w tym scalanie działek), a w konsekwencji upraszczanie struktury krajobrazu, poprzez wzrost powierzchni jednorodnych, monokulturowych upraw.

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

Wśród istotnych presji wskazuje się również zaniechanie rolniczego użytkowania gruntów rolnych, co jest szczególnie niekorzystne w przypadku łąk i pastwisk. Kośno-pastwiskowe użytkowanie gruntów sprzyja zapobieganiu procesom wtórnej sukcesji, a przez to służy zachowaniu różnorodności biologicznej łąk i pastwisk. Ograniczenie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk odbywa się często w związku ze zmianą specjalizacji gospodarstw rolnych w kierunku wielkotowarowego chowu i hodowli zwierząt, w zamkniętych budynkach inwentarskich.

Znaczny wpływ na środowisko przyrodnicze wiąże się także ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin. Ubożenie różnorodności agrocenoz powoduje ograniczenie związanych z nimi gatunków ptaków i owadów (w tym owadów zapylających)<sup>32</sup>.

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

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

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

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

*W Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej* wśród czynników istotnie wpływających na ograniczenie różnorodności biologicznej, wskazuje się presje skierowane w konkretne ekosystemy. W przypadku ekosystemów leśnych w perspektywie do 2020 roku nie przewiduje się poważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej obszarów leśnych. Powodów obecnie występujących zagrożeń często upatruje się w sposobie gospodarowania zasobami przyrodniczymi w przeszłości, np. sposobie prowadzenia zalesień, czy intensywnym pozyskiwaniu drewna, przy uwzględnieniu znacznej presji przemysłu i związanej z tym emisji zanieczyszczeń do powietrza<sup>33</sup>.

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

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

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

---

<sup>32</sup>Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020.

<sup>33</sup> Ibidem.

- nadmierne pobory wody,
- nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne,
- zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące,
- obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów wodnych na terenach zalewowych z ekosystemami dolinowymi,
- przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej,
- regulacja rzek prowadząca do ujednolicenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt,
- nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa<sup>34</sup>.

Presję na ekosystemy wodne wywiera również hodowla ryb i wędkarstwo.

Istotne zagrożenia dla zasobów przyrody niosą również gwałtowne zjawiska meteorologiczne. Najgroźniejsze dla lasów są, występujące wiosną i jesienią, silne wiatry, obfite opady deszczu i śniegu (mogące powodować m.in. okiść). Zmiany klimatyczne zwiększają również ryzyko wystąpienia suszy, co ma wpływ na wszystkie typy ekosystemów.

Poza ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi, zmiany klimatu wywołują również istotny wpływ na długość i przebieg okresu wegetacji, zasięgi występowania gatunków i ich warunki bytowe, co ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Powyższe zmiany sprzyjają także napływowi obcych gatunków inwazyjnych, uważanych za jedną z głównych przyczyn spadku różnorodności biologicznej i wymierania rodzimych gatunków.

Istotnym problemem, prowadzącym do powstawania presji w stosunku do przyrody, jest często niewystarczający poziom świadomości ekologicznej, zarówno społeczeństwa, jak również inwestorów, czy też władz samorządowych. Kwestie ochrony środowiska nadal traktowane bywają jako sprawy drugorzędne. Istotnym sygnałem w kwestii czynników, wywołujących zagrożenie dla stanu ekosystemów na terenie gminy Juchnowiec Kościelny są presje zidentyfikowane dla obszarów Natura 2000. Wśród zagrożeń o największym znaczeniu wskazuje się następujące presje:

- wędkarstwo
- sport i różne formy czynnego wypoczynku<sup>35</sup>.

### Stan zasobów przyrody<sup>36</sup>

Według podziału Polski na krainy przyrodniczo – leśne, lasy gminy Juchnowiec Kościelny znajdują się w II Krainie Przyrodniczo – Leśnej, tj. Krainie Mazursko – Podlaskiej i w 5 Dzielnicy – Wysoczyźnie Bielsko – Białostockiej, charakteryzującej się występowaniem prawie wszystkich typów siedliskowych lasu z bardzo zróżnicowanym drzewostanem.

---

<sup>34</sup>Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ..., op. cit.

<sup>35</sup> Standardowy Formularz Danych obszaru Natura 2000 „Ostoj w Dolinie Górnego Narwi” PLH200010. Standardowy Formularz Danych obszaru Natura 2000 „Dolina Górnego Narwi” PLB200007.

<sup>36</sup>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Juchnowiec Kościelny.

W podziale administracyjnym woj. podlaskiego, lasy gminy Juchnowiec Kościelny należą do nadleśnictwa Dojlidy

W układzie typów siedliskowych lasów dominuje bór mieszany świeży (BMśw), bór świeży (Bśw) i las mieszany świeży (LMśw) oraz ols (Ol) w dolinach rzecznych i obniżeniach terenowych. Drzewostan tworzy głównie sosna z niewielką domieszką brzozy, świerka i dębu. Na siedliskach olsowych występuje głównie olcha z niewielką domieszką świerka, osiki i brzozy. Dominującą klasą drzewostanu jest II i III klasa wieku (21 – 40 i 41 – 60 lat)

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny występują lasy ochronne, tj. lasy chroniące środowisko przyrodnicze – wokół miasta Białegostoku.

**Tabela 28. Powierzchnia lasów na terenie gminy według form własności w latach 2016-2018**

Lp.	Rok	las ogółem	Lasy będące własnością Skarbu Państwa		Lasy innej własności	
			w zarządzie Lasów Państwowych	będące w zasobie Własności Rolnej	gminne	prywatne
		ha	ha	ha	ha	ha
1.	2016	2712,93	392,58	37,51	11,84	2249,00
2.	2017	2719,37	392,02	37,51	11,84	2247,00
3.	2018	2715,73	392,90	37,42	11,84	2243,00

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Według danych GUS na koniec 2018 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny wynosiła 2719,95 ha. Lesistość obszaru kształtowała się na poziomie 15,8% i była znacznie niższa od lesistości powiatu białostockiego – 39,50%.

Powierzchnia lasów w 2018 r. wynosiła 2715,73 ha. W strukturze własności niewielką dominację stanowią lasy prywatne ok. 82,59% ogólnej powierzchni lasów na terenie gminy. Lasy publiczne w większości należą do Skarbu Państwa i pozostają przeważnie w zarządzie Lasów Państwowych (14,46% ogólnej powierzchni lasów na terenie gminy).

Poza zbiorowiskami leśnymi na terenie gminy Juchnowiec Kościelny występują również siedliska nieleśne, w dużej mierze związane z gruntami rolnymi.

Zasoby przyrody i ich stan oddziałują na wiele aspektów społecznych i gospodarczych. Jednym z kluczowych oddziaływań jest produkcyjna funkcja lasów, związana z wielofunkcyjnym charakterem gospodarki leśnej. Poza drewnem lasy są również źródłem zwierzyny oraz grzybów i owoców leśnych. Lasy na terenie gminy Juchnowiec Kościelny pełnią także funkcje ochronne. Lasy mają również istotne znaczenie społeczne, a w tym edukacyjne i rekreacyjne.

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

### System ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Obszary chronione stanowią około 9,89% powierzchni gminy i obejmują, Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Narwi, dwa obszary Natura 2000 (PLH 200010 Ostoja w Dolinie Górnego Narwi i PLB200007 Dolina Górnego Narwi) oraz trzy pomniki przyrody.





Poszczególne formy ochrony często obejmują te same obszary. Największa koncentracja obszarów objętych ochroną występuje w południowej części gminy.

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

**Tabela 29. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie gminy Juchnowiec Kościelny**

Lp.	Forma ochrony przyrody	Ilość obiektów	Powierzchnia [ha]
<b>w ramach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614)</b>			
1.	Obszar chronionego krajobrazu	1	1 700,00
2.	Pomniki przyrody	3	-
3.	Obszar Natura 2000 (łącznie)	2	6 613,14

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2019. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody. GDOŚ. 2019

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny zarejestrowano 3 pomników przyrody ( 2 pojedyncze drzewa oraz aleję drzew).

Na terenie gminy występują również obszary należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, mające znaczenie dla Wspólnoty:

- **PLB 200007 Dolina Górnego Narwi**<sup>37</sup> 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. starorzeczka i łęgi) oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II tej Dyrektywy, m.in. wydry, bobry i europejski gatunek priorytetowy: wilk.
- **PLH 200010 Ostoja w Dolinie Górnego Narwi**<sup>38</sup>. 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. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraża kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi

<sup>37</sup>SDF Dolina Górnego Narwi

<sup>38</sup>SDF Ostoja w Dolinie Górnego Narwi



i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową.

Poza ochroną obszarową na terenie gminy występują liczne gatunki roślin objęte ochroną ścisłą lub częściową oraz chronione gatunki zwierząt.

### Korytarze ekologiczne

Sieć powiązań przyrodniczych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny stanowi system obszarów chronionych w myśl przepisów krajowych, pokrywający się z obszarami objętymi ochroną w ramach sieci Natura 2000. Obszary chronione uzupełniają tereny „zielone”, w tym kompleksy leśne, sieć hydrograficzna i korytarze migracji zwierząt.

### Mapa 10. Gmina Juchnowiec Kościelny na tle sieci korytarzy ekologicznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie [www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/).

### Krajobraz kulturowy<sup>39</sup>

Na terenie gminy występują obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków na podstawie decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków jest to: 78 zabytków nieruchomych (domy, dwory, kaplice, cmentarze, parki), 40 ruchomych (obrazy, ikony, kielichy) oraz 220 zabytków archeologicznych.

### Monitoring przyrody

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

<sup>39</sup>Program opieki nad zabytkami Gminy Juchnowiec Kościelny na lata 2016-2020.

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

Podsystem obejmuje:

- monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych – którego głównym celem jest uzyskanie informacji w skali regionu biogeograficznego oraz całego kraju nt. stanu zachowania wybranych dzikich gatunków flory i fauny (z wyłączeniem ptaków) oraz siedlisk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000;
- monitoring ptaków – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie populacji wybranych gatunków ptaków w Polsce dla potrzeb oceny skuteczności metod ochronnych, jak również zgromadzenie danych niezbędnych do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych;
- monitoring lasów – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie zdrowotnym lasów i procesach powodujących odkształcenia w ich strukturze i funkcjonowaniu, na potrzeby kształtowania polityki leśnej i zarządzania ekosystemami leśnymi dla poprawy jakości środowiska przyrodniczego kraju;
- zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego – którego celem jest dostarczanie danych o stanie reprezentatywnych geoekosystemów Polski (z uwzględnieniem ich georóżnorodności i różnorodności biologicznej), mechanizmach ich funkcjonowania, tendencjach krótko- i długookresowych zmian zachodzących w nich pod wpływem zmian klimatu i działalności człowieka, rodzaju i charakterze zagrożeń geoekosystemów; ZMŚP ma charakter kompleksowy, traktujący środowisko przyrodnicze jako system złożony zarówno z komponentów biotycznych i abiotycznych pozostających ze sobą we wzajemnych powiązaniach ekologicznych; przedmiotem monitoringu są wybrane zlewnie jako geoekosystemy reprezentatywne dla zróżnicowanych pasmowo struktur krajobrazowych Polski.

### Programy ochrony zasobów przyrody

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

- powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu, tak aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wskazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony<sup>40</sup>.

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

---

<sup>40</sup> Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ..., op. cit.

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

Wśród obszarów objętych ochroną, w obrębie których położona jest gmina Juchnowiec Kościelny opracowano „Plan ochrony dla obszarów Natura 2000: Ostoja w Dolinie Górnego Narwi PLH 200010, PLB 200007 Dolina Górnego Narwi”. Wspomniany dokument ma być podstawą do skutecznej ochrony obszarów Natura 2000 przez opracowanie dla nich wysokiej jakości planów zadań ochronnych, zapewniających zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony oraz stworzenie warunków społecznych, umożliwiających i ułatwiających wdrożenie w życie planów zadań ochronnych.

Wśród dokumentów regulujących gospodarowanie zasobami przyrodniczymi wymienić należy również plany urządzenia lasu. Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018 r. poz. 2129) trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

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

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

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

- przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;

- promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania;
- odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód;
- ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

W ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych możliwe jest uzyskanie wsparcia, m.in. w ramach pakietów: rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód, zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew, cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, cenne siedliska poza obszarami Natura 2000, zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin i zwierząt w rolnictwie <sup>41</sup>.

Należy również zwrócić uwagę na fakt powiązania różnorodności biologicznej i funkcje ekosystemów w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzeniu ich skutków. Zmiany klimatu dotyczą wielu systemów przyrodniczych, co może powodować postępującą utratę różnorodności biologicznej i degradację ekosystemów, poprzez zmniejszanie ich zdolności do pełnienia podstawowych funkcji. Zachowane w dobrym stanie, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia zmian klimatu oraz do przystosowania się do nich, a co za tym idzie do ograniczenia skali globalnego ocieplenia. Ochrona ekosystemów i ich odporność na zmiany klimatu jest także gwarancją zachowania przez nie zdolności świadczenia usług ekosystemowych, z korzyścią dla ludzi. W związku z powyższym należy uznać, że bez skutecznego przeciwdziałania zmianom klimatu nie ma możliwości zapobiegania utracie różnorodności biologicznej i jednocześnie nie można przeciwdziałać zmianom klimatu bez działań na rzecz różnorodności biologicznej i ochrony ekosystemów<sup>42</sup>.

### Prognoza zmian w obrębie zasobów przyrodniczych

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

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

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

Ponadto do 2020 r. planowana jest realizacja działań zmierzających do pełnej inwentaryzacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadzić ma do poprawy efektywności i jakości ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju, zarówno na szczeblu krajowym, wojewódzkim, jak i powiatowym czy gminnym.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ([www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl))

<sup>42</sup> *Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna*, Komisja Europejska, 2009.

<sup>43</sup> *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”*

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

- utrzymanie na dotychczasowym poziomie lub wzrost presji na środowisko, wynikających z sukcesywnej intensyfikacji rolnictwa, budowy dróg szybkiego ruchu oraz rozbudowy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej;
- umocnienie ochrony przyrody na obszarach Natura 2000, dzięki zakończeniu prac nad planami zadań ochronnych i planami ochrony;
- w przypadku ekosystemów półnaturalnych na obszarach chronionych, zachowanie różnorodności biologicznej, warunkowane jest zapewnieniem ciągłości wsparcia finansowego dla koszenia łąk bagiennych i muraw;
- różnorodność biologiczna lasów, w zarządzie Lasów Państwowych, nie powinna ulec zmianom; niekorzystne zmiany spodziewane są w lasach prywatnych, z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie na drewno opałowe;
- w przypadku ekosystemów wodnych prognozowana jest poprawa stanu, w związku z realizacją celów Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- spodziewane jest rozszerzanie arealów dużych drapieżników;
- wzmocnienie intensywności działań w zakresie ochrony gatunków ptaków zagrożonych wymarciem <sup>44</sup>.

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

Ocieplenie klimatu może mieć istotny wpływ na wcześniejsze rozpoczęcie sezonu wegetacyjnego, czy też przyspieszenie faz fenologicznych roślin. W związku z tym zmiany klimatu mogą przynieść również korzystne skutki gospodarcze, np. w rolnictwie czy leśnictwie, a w tym wzrost tempa przyrostów, a przez to wzrost zapasów drewna, dzięki korzystnym warunkom do odnowienia i regeneracji lasu oraz sukcesję leśną na tereny dotychczas bezleśne<sup>45</sup>.

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

---

<sup>44</sup>*Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności...*, op. cit.

<sup>45</sup>Rykowski K., *Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników*, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016.

## Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W dotychczasowym „Programie Ochrony Środowiska Gminy Juchnowiec Kościelny” zadania z zakresu zasobów przyrody realizowane były w ramach priorytetu: ochrony przyrody i krajobrazu. W tym celu pogłębiano i udostępniano wiedzę o zasobach przyrodniczych, prowadzono ochronę bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zapobiegano konfliktom ekologicznym.

## Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, objętych najwyższą formą ochrony – obszarów Natura 2000;</li> <li>opracowany plan ochrony dla obszarów Natura 2000;</li> <li>opracowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla wielu obszarów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niska lesistość na tle średniej dla powiatu białostockiego;</li> <li>brak pełnej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru gminy;</li> <li>brak planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie finansowe dla projektów ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych;</li> <li>uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wystąpienie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych gwałtowne opady, silne wiatry, susze;</li> <li>inwazja obcych gatunków;</li> <li>brak kompromisu w kwestiach spornych dotyczących gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych (konflikty na styku gospodarka - środowisko - społeczeństwo), wykraczający poza obszar gminy;</li> </ul>

## Podsumowanie

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

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

Ponadto przy realizacji poszczególnych zadań respektowane będą przepisy szczególne, określone w aktualnych aktach prawnych dot. poszczególnych form ochrony przyrody objętych ochroną na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2018 poz. 1614 ze zm.).



#### 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie mogą powstawać, zarówno na terenach zlokalizowanych w gminnych, 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 gminy nie występują zakłady dużego ryzyka i zwiększonego ryzyka powstania awarii przemysłowych.

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

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

W ostatnich latach na terenie gminy Juchnowiec Kościelny nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnych awarii.

##### Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

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

##### Prognoza zmian w zakresie poważnych awarii przemysłowych

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

##### Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak zakładów ZDR i ZZR;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi;</li> <li>niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne;</li> </ul>



Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrole w zakładów mogących spowodować poważne awarie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>narastający ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne przez teren gminy;</li> </ul>

### Podsumowanie

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

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

## 5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska oraz programami ochrony środowiska dla województwa podlaskiego i gminy, wyznaczono 10 obszarów interwencji, w ramach, których wyznaczono 18 celów. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 56 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 132 zadania.

Obszar interwencji związany z gospodarką odpadami przedstawiono w sposób ogólny, szczegółowe informacje znajdują się bowiem w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022*.

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

Cele ustalone w ramach poszczególnych obszarów interwencji ustalone w niniejszym dokumencie mają charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

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

Zadania monitorowane realizowane będą przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje.

**Tabela 30. Cele, kierunki interwencji i zadania**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza	Modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego
			Opracowanie i aktualizacja programów w zakresie ochrony powietrza
			Monitoring powietrza
			Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu
		Poprawa efektywności energetycznej	Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej
			Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia
		Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych jako działania adaptacyjne do zmian klimatu	Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Uwzględnienie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym
			Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
			życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu) Eliminacja zagrożenia mieszkańców województwa nadmiernym hałasem Monitoring hałasu komunikacyjnego i kontynuacja kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu
3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi Monitoring natężeń pól elektromagnetycznych
4.	Gospodarowanie wodami	Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych	Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków) Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód Odtwarzanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek Ograniczenie presji rolnictwa na wody Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami Monitoring wód Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej) Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobycia Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi
7.	Gleby	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
			Przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi
			Monitoring gleb i powierzchni ziemi
			Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych
			Zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury służącej składowaniu odpadów
			Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest
			Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami
9.	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków	Aktualizacja inwentaryzacji oraz stworzenie spójnego systemu informacji, opartego o technologie informatyczne, o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych województwa wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego
			Planowanie działań ochronnych na terenach przyrodniczo cennych
			Zwiększanie powierzchni obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu
			Ochrona siedlisk i gatunków
			Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna
			Racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska
			Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych
			Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu
			Monitoring przyrodniczy różnorodności biologicznej i krajobrazowej
			Zarządzanie środowiskiem
		Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych	Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia
			Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów
			Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem
		Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego	Ochrona krajobrazu
		Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym	Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego
		Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego	Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne
		Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii	Ograniczenie występowania poważnych awarii

Źródło: Opracowanie własne.

Łącznie szacunkowe koszty na terenie gminy, planowane na realizację zadań, w ramach *Programu* wyniosą ponad 41,470 mln zł. Należy pamiętać, że są to koszty jedynie orientacyjne i uzależnione w dużej mierze od uzyskanego dofinansowania ze środków zewnętrznych, a więc na przestrzeni lat mogą ulec zmianom.

W ramach zadań własnych Samorządu Gminnego określono 14 o charakterze formalno-prawnym.

## 6. System realizacji programu ochrony środowiska

Realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Juchnowiec Kościelny do 2022 r. z perspektywą do 2026* jest działaniem ciągłym.

Za opracowanie *Programu* odpowiada Wójt Gminy. Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi, Wójt prowadzi monitoring polityki środowiskowej, której wyniki publikuje w wykonywanych co 2 lata raportach z realizacji *Programu*. W raportach dokonuje się ewaluacji realizowanych zadań i poziomów osiągnięcia przyjętych wskaźników. Wójt Gminy Juchnowiec Kościelny przedkłada raport Radzie Gminy i do wiadomości Zarządu Powiatu.

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

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

**Tabela 31. Wskaźniki realizacji *Programu Ochrony Środowiska***

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2017/2018	Wartość docelowa 2026
Ochrona klimatu i jakość powietrza	Emisja poziomu gazów cieplarnianych (ekwiwalent CO <sub>2</sub> ) z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	89 205	71 364
	Liczba stref z przekroczeniami na terenie województwa	szt.	WIOŚ	1	0
	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	232272	185818
Zagrożenia hałasem	Odsetek ludności narażonych na ponadnormatywny poziom dźwięku L <sub>dwn</sub>	%	Na podstawie programów ochrony środowiska przed hałasem	1,92	1,44
	Udział dróg gminnych i powiatowych o nawierzchni gruntowej w ogólnej długości tych dróg	%	GUS	47,2	39,3
Pole elektromagnetyczne	Liczba punktów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	WIOŚ	0	0
Gospodarowanie wodami	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym (wody powierzchniowe)	%	WIOŚ	0	100
	Udział JCWPd o stanie	%	WIOŚ	100	100

Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2017/2018	Wartość docelowa 2026
	dobrym (wody powierzchniowe)				
Gospodarka wodno-ściekowa	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm <sup>3</sup>	GUS	0,8	0,7
	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	GUS	185,7	197,7
	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	GUS	9,8	9,8
	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	os	GUS	2300	2300
	Długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze)	km	GUS	116,4	128,4
	Nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi	hm <sup>3</sup>	GUS	0	0
Zasoby geologiczne	Użytki kopalne	ha	PIG	34	27,2
Gleby	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem	ha	GUS	0	0
	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	PIG	34	0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Osiągnięty poziom recyklingu odpadów opakowaniowych	%	Sprawozdanie z analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	55,49	75
	Odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi	Mg	Sprawozdanie z analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	668,7	802,4
	Tereny składowania odpadów, niezrekultywowane	ha	GUS	0	0
Zasoby przyrodnicze	Poziom lesistości	%	GUS	15,8	15,8
	Powierzchnia lasów	ha	GUS	2715,73	2715,73
	Powierzchnia obiektów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem	ha	GUS	6613,14	6613,14
	Liczba pomników przyrody ogółem	szt.	GUS	3	3
	Liczba wdrażanych planów zadań ochronnych	szt.	RDOŚ	2	2
	Powierzchnia gruntów zalesionych ha w danym roku	ha	GUS/Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014	0,00	0,00
	Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolnej i leśnej na cele	ha	GUS	981	981



Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Wartość bazowa 2017/2018	Wartość docelowa 2026
	komunikacyjne, osiedlowe, przemysłowe i inne				
Zagrożenia poważnymi awariami	Ilość przypadków wystąpienia poważnych awarii	Zdarzenie/szt.	WIOŚ	0	0
	Ogólna liczba kontroli zakładów z wyjazdem w teren, na podstawie których stwierdzono naruszenia wymagań ochrony środowiska przeprowadzonych w województwie podlaskim	szt.	WIOŚ	0	0

### Podsumowanie

Zarządzanie *Programem* nie może koncentrować się tylko na planowaniu. Z punktu widzenia efektywności tego procesu niezwykle istotne są również pozostałe elementy – organizacja pracy, realizacja zadań oraz ewaluacji wyników połączona z analizą przyczyn braku realizacji zaplanowanych działań. Promocja i wdrażanie przyjętego *Programu* mogą odbywać się poprzez zorganizowanie konferencji dla jego realizatorów lub spotkań z gminami i przedstawicielami grup, organizowanymi z inicjatywy Wójta Gminy.

## 7. Spis załączników

W niniejszym załączniku przedstawiono cele, kierunki interwencji oraz zadania, jakie podejmie gmina w celu ochrony poszczególnych komponentów środowiska do 2021 r.

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

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

## 8. Spis tabel

Tabela 1.	Struktura ludności gminy według wieku
Tabela 2.	Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych
Tabela 3.	Struktura zasiewów na teren gminy
Tabela 4.	Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich
Tabela 5.	Nawozy w gospodarstwach rolnych
Tabela 6.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2017 r.
Tabela 7.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2014-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
Tabela 8.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2014-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
Tabela 9.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza
Tabela 10.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny w zakresie zagrożenia hałasem
Tabela 11.	Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie gminy Juchnowiec Kościelny
Tabela 12.	Klasyfikacja stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód JCWP badanych w latach 2010-2015
Tabela 13.	Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie gminy Juchnowiec Kościelny
Tabela 14.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie gminy Juchnowiec Kościelny
Tabela 15.	Odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, w obrębie których położona jest gmina Juchnowiec Kościelny
Tabela 16.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2016-2018 [dam3]
Tabela 17.	Oczyszczanie ścieków komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2016-2018 [dam3]
Tabela 18.	Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Juchnowiec Kościelny
Tabela 19.	Oczyszczone ścieki przemysłowe odprowadzone do wód lub do ziemi na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2014-2017 [dam3]
Tabela 20.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska Gminy Juchnowiec Kościelny w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Tabela 21.	Zasoby geologiczne gminy i ich wydobycie
Tabela 22.	Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny
Tabela 23.	Powierzchnia gminy z uwzględnieniem kierunków wykorzystania
Tabela 24.	Udział % gleb według ich przydatności rolniczej
Tabela 25.	Kompleksy rolniczej przestrzeni produkcyjnej w %
Tabela 26.	Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami
Tabela 27.	Powierzchnia lasów na terenie gminy Juchnowiec Kościelny według form własności w latach 2014-2017
Tabela 28.	Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie gminy Juchnowiec Kościelny
Tabela 29.	Cele, kierunki interwencji i zadania
Tabela 30.	Wskaźniki realizacji Programu Ochrony Środowiska

## 9. Spis map

Mapa 1.	Poglądowa mapa sieci drogowej na terenie gminy
Mapa 2.	Poglądowa mapa sieci kolejowej na terenie gminy
Mapa 3.	Przestrzenne rozmieszczenie korytarzy powietrznych w powiecie białostockiego
Mapa 4.	Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy
Mapa 5.	Sieć hydrograficzna
Mapa 6.	Przestrzenne rozmieszczenie złóż kopalin
Mapa 7.	Zagospodarowanie wód podziemnych w pobliżu gminy
Mapa 8.	Region południowy
Mapa 9.	Położenie obszarów chronionych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny
Mapa 10.	Gmina Juchnowiec Kościelny na tle sieci korytarzy ekologicznych

## 10. Spis rycin

Rycina 1.	Położenie gminy
Rycina 2.	Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich trzech latach na terenie powiatu białostockiego
Rycina 3.	Rozkład stężeń pyłu PM <sub>2,5</sub> w latach 2014-2017
Rycina 4.	Modelowanie ozonu dla kryterium ochrony zdrowia i roślin oraz jego rozkład w województwie podlaskim

- Rycina 5. Modelowanie bezno (a)pirenu dla kryterium ochrony zdrowia i roślin oraz jego rozkład w województwie podlaskim
- Rycina 6. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w kg/rok
- Rycina 7. Schemat przepływu wód podziemnych JCWPd 52 i 55
- Rycina 8. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2014-2017 [km]
- Rycina 9. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Juchnowiec Kościelny w latach 2014-2017

## 11. Spis literatury i materiałów źródłowych

- 1) Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017 (KZGW, 2017).
- 2) Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911)
- 3) Analiza zagrożenia powodziowego z określeniem prognoz jego rozwoju dla województwa podlaskiego”, Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Białystok 2002.
- 4) Baza aPGW, KZGW, 2017.
- 5) Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- 6) Dane Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku.
- 7) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.
- 8) GUS. Bank Danych Lokalnych.
- 9) Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. WIOŚ Białystok. 2018.
- 10) Jan Marek Matuszkiewicz, Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
- 11) Karta informacyjna JCWPd 52 i 53. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
- 12) Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie.
- 13) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022.
- 14) Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020.
- 15) Mapa zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami.
- 16) Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2015.
- 17) Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
- 18) Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013.
- 19) Ochrona środowiska i leśnictwo w 2016 r., GUS. 2017.
- 20) Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013.
- 21) Plan Gospodarki Odpadami dla województwa podlaskiego na lata 2016-2022.

- 22) Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły. KZGW. Warszawa. 2015.
- 23) Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
- 24) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.
- 25) Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
- 26) Portal internetowy IMGW – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena stanu depozycji zanieczyszczeń do podłoża
- 27) Portal internetowy KZGW ([http://www.powodz.gov.pl/pl/plans\\_search](http://www.powodz.gov.pl/pl/plans_search)).
- 28) Portal internetowy Państwowej Służby Hydrogeologicznej. PIG-PIB
- 29) Portal internetowy RZGW w Warszawie
- 30) Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020.
- 31) Program operacyjny Infrastruktura i środowisko 2014-2020.
- 32) Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2016-2020. WIOŚ Białystok.
- 33) Projekt aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju. KZGW, Warszawa, 2014.
- 34) Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły, 2015.
- 35) Raport o stanie sanitarnym województwa podlaskiego za 2017 rok. Państwowa Inspekcja Sanitarna Województwa Podlaskiego. Białystok. 2017.
- 36) Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Juchnowiec Kościelny
- 37) Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskiego w 2018, 2017, 2016, 2015,. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, WIOŚ, 2018, 2017, 2016, 2015.
- 38) Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna, Komisja Europejska, 2009.
- 39) Rykowski K., Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016
- 40) Standardowy Formularz Danych obszaru Natura 2000 „Ostoja w Dolinie Górnej Narwi” PLH200010.
- 41) Standardowy Formularz Danych obszaru Natura 2000 „Dolina Górnej Narwi” PLB200007.
- 42) Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022.
- 43) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.
- 44) Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki Dynamiczna Polska 2020.
- 45) Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.
- 46) Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego.
- 47) Strategia Rozwoju Kraju 2020.
- 48) Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (perspektywa do 2030).
- 49) Strategia Sprawne Państwo 2020.
- 50) Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020.
- 51) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.
- 52) Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ([www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl)).
- 53) Strona internetowa Gminy Juchnowiec Kościelny
- 54) Strona internetowa posucha.imgw.pl
- 55) Strona internetowa Natura 2000 – GDOŚ Strona internetowa RZGW w Warszawie ([http://warszawa.rzgw.gov.pl/\\_\\_data/assets/image/0004/8896/Obszary-zagrozone-susza.jpg](http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/image/0004/8896/Obszary-zagrozone-susza.jpg)).
- 56) Strona internetowa [www.ekologia.pl/hałaswrodowisku](http://www.ekologia.pl/hałaswrodowisku).



- 57) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Juchnowiec Kościelny
- 58) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.).
- 59) Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396).
- 60) 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.).
- 61) 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 2018 r. poz. 2081, z późn. zm.).
- 62) [www.btsearch.pl](http://www.btsearch.pl)
- 63) [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl).
- 64) [www.google/maps](http://www.google/maps)
- 65) Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015.

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza	Modernizacja transportu w kierunku transportu niskoemisyjnego	1. Zakup niskoemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, spółki transportowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			2. Zakup pojazdów spełniających najnowsze normy emisji spalin w celu zastąpienia starszych wysłużonych pojazdów	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy i jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Opracowanie i aktualizacja programów w zakresie ochrony powietrza	3. Aktualizacja planów gospodarki niskoemisyjnej oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich realizacja (w tym inwentaryzacje emisji gazów cieplarnianych)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata, niska świadomość konieczności tworzenia takich programów
	Monitoring powietrza		4. Realizacja Państwowego Monitoringu w zakresie jakości powietrza atmosferycznego (w tym obserwacja poziomu ozonu w środowisku i prowadzenie działań zmierzających do jego redukcji)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			5. Modernizacja infrastruktury i urządzeń do monitorowania powietrza	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych
			6. Nakładanie obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko lub przywrócenia środowiska do stanu właściwego.	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak zagrożenia
	Poprawa efektywności energetycznej	Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu	7. Akcje informacyjne, wydanie broszur i ulotek, organizacja spotkań oraz imprez upowszechniających wykorzystanie OZE, konieczność ograniczenia „niskiej emisji” i adaptacji do zmian klimatu	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, ODR	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i	8. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci gazowej i infrastruktury towarzyszącej	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGNiG	Brak środków finansowych, brak

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia	gazowej			dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		9. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach użyteczności publicznej i budynkach prywatnych)		Zadanie monitorowane: mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			10. Zakup kamery termowizyjnej	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			11. Budowa energooszczędnych budynków	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			12. Wymiana nieefektywnych kotłów na nowe o wyższej sprawności	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			13. Modernizacja istniejących kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii i odzysku energii	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			14. Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, zarządcy dróg	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			15. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, jednostki podległe, instytucje publiczne, przedsiębiorcy,	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

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

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zagrożenie hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Uwzględnienie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w zagospodarowaniu przestrzennym	1. Sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Zadanie Własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, niewystarczający poziom dofinansowania
		Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu)	2. Budowa/ przebudowa/ modernizacja dróg gminnych	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przedłużające się procedury realizacji inwestycji, protesty, wykup gruntów, archeologia, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			3. Przebudowa ładu komunikacyjnego w miejscach o dużym natężeniu ruchu	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
	Eliminacja zagrożenia mieszkańców województwa nadmiernym hałasem		4. Budowa/ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			5. Zastosowanie środków ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu (w tym budowa ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, tworzenie pasów zieleni*)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy*, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
	Monitoring hałasu komunikacyjnego i kontynuacja kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu		6. Zakup urządzeń do pomiaru hałasu	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych
			7. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	1. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi (w tym np. budowa linii energetycznych zgodnie z przepisami szczegółowymi)	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, niewystarczający poziom dofinansowania
		Monitoring natężeń pól elektromagnetycznych	2. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			3. Zakup i wymiana urządzeń do pomiaru pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych



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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarowanie wodami	Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych	Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków)	1. Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, w tym w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZPR) dla obszaru dorzecza Wisły (oraz PZPR dla regionu wodnego Środkowej Wisły)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			2. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			3. Opracowanie i wdrażanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			4. Opracowanie warunków korzystania z wód regionów wodnych	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			5. Realizacja działań wynikających z Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			6. Ochrona wód w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Urząd Gminy	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Bariery prawne, brak środków finansowych
		Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz	7. Budowa zbiorników retencyjnych (w ramach adaptacji do zmian klimatu)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód			inwestycji na inne lata
			8. Melioracje gruntów - budowa/ przebudowa/ modernizacja urządzeń melioracji wodnych	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			9. Zagospodarowanie brzegów rzek i jezior (w tym infrastruktura turystyczna i rekreacyjna)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			10. Budowa/ remont budowli hydrotechnicznych	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			11. Udrożnianie/ przebudowa/ odbudowa zabudowy regulacyjnej rzek i odtworzenie koryt kanałów	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie , Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			12. Remont umocnień brzegowych i ubezpieczenie brzegów rzek (w tym zabudowa przeciwerozryjna)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Odtwarzanie i utrzymanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek	13. Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrażnianie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie , Urząd Gminy, administratorzy cieków i obiektów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			14. Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów i naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie , RDOŚ, Urząd Gminy, NGO, administratorzy cieków	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				i obiektów,	
			15. Wdrożenie małej retencji na obszarach Natura 2000 i innych cennych przyrodniczo (w tym na obszarach bagiennych i torfowiskowych)	Zadanie monitorowane: Wody Polskie, PGL LP, RDOŚ, Urząd Gminy, administratorzy cieków i obiektów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Ograniczenie presji rolnictwa na wody	16. Ograniczenie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa poprzez stosowanie kodeksu dobrej praktyki rolniczej oraz racjonalne dawkowanie i przestrzeganie terminów stosowania nawozów i środków ochrony roślin	Zadanie monitorowane: PODR, WIOŚ, ARiMR, właściciele gospodarstw rolnych, podmioty gospodarcze działające w rolnictwie	Brak środków finansowych, brak zaangażowania poszczególnych podmiotów, niska świadomość ekologiczna
			17. Realizacja działań wynikających z programów dotyczących zrównoważonego rolnictwa (w tym np. wspieranie rolnictwa zrównoważonego, ochrona gleb i wód, ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków, czy zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych w rolnictwie)	Zadanie monitorowane: PODR, Urząd Gminy właściciele gospodarstw rolnych, podmioty gospodarcze działające w rolnictwie	Brak środków finansowych, brak zaangażowania poszczególnych podmiotów
		Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami	18. Tworzenia i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania i ochrony wód	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów, brak odpowiednich uregulowań prawnych
		Monitoring wód	19. Monitoring wód zanieczyszczonych azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych - OSN	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom środków finansowych
			20. Monitoring jakości wód w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpeli	Zadanie monitorowane: WSSE	Brak środków finansowych
		Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	21. Szeroko zakrojone działania edukacyjne promujące potrzebę ochrony wód	Zadania własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania	1. Budowa/ przebudowa/ modernizacja ujęć wody	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
			2. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej (w tym zbiorników wody uzdatnionej)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
			3. Przebudowa hydroforni wraz z infrastrukturą (w tym zbiorniki wyrównawcze)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
		Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody	4. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę	5. Wystąpienie o ustalenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych	Zadanie własne: Urząd Gminy	Bariery prawne, brak środków finansowych
	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej	6. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (przydomowych oczyszczalni ścieków, przyłączy kanalizacyjnych)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej)	7. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej (w tym usprawnienie systemu odprowadzania ścieków)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			8. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji deszczowej (w tym montaż separatorów)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, zarządcy dróg	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków	9. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja komunalnych oczyszczalni	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			ścieków (w tym wymiana/ remont przepompowni ścieków)		dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			10. Usprawnienie gospodarki osadowej (nowe technologii, wymiana osadników)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
		Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia	11. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości wody	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			12. Dopuszczenie systemu monitoringu wód w sprzęt, urządzenia i oprogramowanie	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Brak środków finansowych
			13. Badanie wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	Zadanie monitorowane: WSSE, Urząd Gminy	Brak środków finansowych
		Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	14. Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury, kampanie informacyjne, wycieczki	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobywania	1. Eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalin	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			2. Aktualizacja bazy danych o surowcach na terenie województwa podlaskiego, ustalanie zasobów złóż kopalin, a także ich ochrona	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			3. Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego w tym także zasobów województwa podlaskiego	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			4. Gromadzenie, udostępnianie, przetwarzanie i archiwizacja informacji geologicznych, w tym także z terenów województwa podlaskiego	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			5. Prowadzenie bazy danych geologicznych, w tym także dotyczących województwa podlaskiego	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			6. Sporządzanie krajowego bilansu zasobów kopalin w tym także z terenu województwa podlaskiego	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			7. Koordynacja i wykonywanie prac z zakresu kartografii geologicznej w tym także na terenie województwa podlaskiego	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
			8. Rozpoznanie i monitoring zagrożeń geologicznych w tym także na terenie województwa podlaskiego	Zadanie monitorowane: PSG	Brak środków finansowych, brak odpowiednich uregulowań prawnych
	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami		9. Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych



Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	10. Działania edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie kopalin	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gleby	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych	1. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów (w tym rekultywacja wyrobisk po „dzikich wysypiskach”)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			2. Rekultywacja terenu po wydobywaniu kopalin	Zadanie monitorowane: właściciele/ zarządcy gruntów, Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, brak zaangażowania właścicieli gruntów
		Przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi	3. Realizacja działań zapobiegających erozji (w ramach inwestycji drogowych)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe, właściciele/ zarządcy dróg	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			4. Prowadzenie właściwej gospodarki wodnej na terenach rolnych, łąkowych i wodno-błotnych (w ramach inwestycji drogowych)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, właściciele/ zarządcy gruntów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			5. Zrównoważone stosowanie środków ochrony roślin, z uwzględnieniem zasady zintegrowanej ochrony roślin	Zadanie monitorowane: ARiMR, ODR, podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych, brak zaangażowania poszczególnych podmiotów
			6. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			7. Realizacja działań wynikających z wdrażaniem Dyrektywy Azotanowej	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			8. Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak ryzyka

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			scalania, wymiany lub podziału gruntu		
		Monitoring gleb i powierzchni ziemi	9. Rozpoznanie obszarów zanieczyszczonych	Zadanie monitorowane: ARMiR, podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			10. Monitoring gleb po rekultywacji składowisk odpadów	Zadanie monitorowane: właściciele/ zarządcy składowisk	Brak środków finansowych
		Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi	11. Promowanie zachowań sprzyjających ochronie gleb i powierzchni ziemi	Zadanie monitorowane: ODR	Brak środków finansowych, brak zaangażowania społeczeństwa

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych	1. Zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów i organizacja miejsc ich lokalizacji	Zadanie monitorowane: jednostki podległe Urząd Gminy, podmioty odbierające odpady, zarządcy nieruchomości, osoby prywatne	Brak środków finansowych w budżecie URZĄD GMINY, brak dofinansowania
			2. Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych w budżecie URZĄD GMINY, brak dofinansowania
		Zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury służącej składowaniu odpadów	3. Budowa/ modernizacja kwatery na odpady resztkowe, których zagospodarowanie przez odzysk/ recykling jest niemożliwe	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			4. Instalacja wzbogacania i oczyszczania gazów składowiskowych	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			5. Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów niespełniających wymagań prawnych i technicznych	Zadanie monitorowane: właściciele/zarządcy składowisk	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	6. Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz aktualizacja programów usuwania azbestu na terenach gmin	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			7. Usuwanie wyrobów zawierających azbest (w tym demontaż, transport i unieszkodliwianie)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata,

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami			brak finansowania nowych pokryć dachowych, brak zainteresowania mieszkańców gmin
			8. Prowadzenie bazy azbestowej	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak zagrożenia
			9. Akcje związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów i gospodarką odpadami, konkursy, ulotki, broszury, spotkania, szkolenia, budowa ścieżek edukacyjnych	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			10. Edukacja ekologiczna – Centrum Badawczo Rozwojowe	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami, uczelnie wyższe, centra innowacyjności, parki naukowo-technologiczne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków	Aktualizacja inwentaryzacji oraz stworzenie spójnego systemu informacji, opartego o technologie informatyczne, o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych województwa wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego	1. Inwentaryzacja i waloryzacja zasobów przyrodniczych oraz stworzenie bazy danych o zasobach przyrodniczych	Zadanie monitorowane: RDOŚ	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Planowanie działań ochronnych na terenach przyrodniczo cennych	2. Opracowanie/aktualizacja planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów ochrony parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody	Zadanie monitorowane: RDOŚ	Brak środków finansowych, przesunięcie realizacji na kolejne lata
		Zwiększanie powierzchni obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu	3. Powoływanie nowych form ochrony przyrody	Zadanie monitorowane: RDOŚ	Konieczność przełożenia realizacji zadania na kolejne lata z uwagi na procedury, opór społeczny itd.
		Ochrona siedlisk i gatunków	4. Ochrona czynna siedlisk i gatunków	Zadanie monitorowane: RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy terenu	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			5. Ochrona bierna procesów w ekosystemach	Zadanie monitorowane: PN, właściciele i zarządcy gruntów	Brak środków finansowych
			6. Wykup gruntów na terenach chronionych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów, RDOŚ, PGL LP	Brak środków finansowych
			7. Przywracanie walorów przyrodniczych zabytkowym parkom	Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy terenu, Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna	8. Prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem wszystkich funkcji lasu	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwa powiatowe	Brak środków finansowych
		Racjonalna gospodarka łowiecka	9. Regulacja populacji zwierząt łownych	Zadanie monitorowane:	Brak środków

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		służąca ochronie środowiska		PGL LP, PZŁ, koła łowieckie, starostwa powiatowe, RDOŚ	finansowych
		Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych	10. Eliminacja i ograniczenie populacji występowania inwazyjnych gatunków obcych	Zadanie monitorowane: właściciele lub zarządcy terenu	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu	11. Rewitalizacja zieleni	Zadanie monitorowane: PN, właściciele lub zarządcy terenu, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			12. Zachowanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych oraz poprawa warunków wodnych	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ, GIOŚ, Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Monitoring przyrodniczy różnorodności biologicznej i krajobrazowej	13. Modernizacja i rozbudowa bazy monitoringu przyrodniczego	Zadanie monitorowane: PN, RDOŚ, GIOŚ, właściciele lub zarządcy terenu, Urząd Gminy, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			14. Monitoring siedlisk i gatunków Natura 2000	Zadanie monitorowane: RDOŚ, GIOŚ	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Zarządzanie środowiskiem	15. Aktualizacja programu ochrony środowiska	Zadanie własne: Urząd Gminy	W ramach bieżącej działalności – brak ryzyka
			16. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych w budżecie URZĄD GMINY, przesunięcie realizacji na kolejne lata



Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych	Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia	17. Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Urząd Gminy	W ramach bieżącej działalności – brak ryzyka
			18. Aktualizacja i sporządzanie (w miarę potrzeb) planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu (zgodnie z przepisami ustawy o lasach)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwa powiatowe	Brak środków finansowych, przeniesienie realizacji na inne lata
			19. Realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości	Zadanie monitorowane: PGL LP, Urząd Gminy, właściciele lasów	Brak środków finansowych, przeniesienie realizacji na inne lata
			20. Ocena stanu lasów	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwa powiatowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów	21. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów	Zadanie monitorowane: PGL LP, Urząd Gminy, PSP właściciele lub zarządcy terenów	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
		Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem	22. Tworzenie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrody i krajobrazu	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, jednostki podległe Urząd Gminy, zarządcy dróg, administratorzy cieków	Brak środków finansowych
			23. Utrzymanie stref zalewowych w dolinach wolnych od zabudowy	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, jednostki podległe Urząd Gminy, Wody Polskie	Brak środków finansowych
			24. Uporządkowanie stanu prawnowłasnościowego nieruchomości w ewidencji gruntów	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy jednostki podległe Urząd Gminy	Brak środków finansowych, uwarunkowania prawne
	Ochrona krajobrazu naturalnego	Ochrona krajobrazu	25. Uzgadnianie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania	Zadanie monitorowane: PBPP	Brak audytu krajobrazowego

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	i kulturowego		przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie uwzględnienia wyników audytu krajobrazowego		
	Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym	Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku	26. Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Zadanie własne: Urząd Gminy	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			27. Budowa ścieżek edukacyjnych	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			28. Budowa / modernizacja infrastruktury przy szlakach edukacyjnych	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP, ośrodki edukacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			29. Prowadzenie zakładki poświęconej edukacji ekologicznej na stronie internetowej	Zadanie monitorowane: PGL LP, ośrodki edukacyjne	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata
			30. Budowa nowych i doposażenie istniejących obiektów edukacyjnych i rozszerzanie oferty edukacyjnej	Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne, PGL LP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji na inne lata

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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego	1. Doposażenie jednostek OSP w niezbędny sprzęt	Zadanie własne: Urząd Gminy, KW PSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			2. Usprawnienie systemu ratownictwa i zwiększanie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych	Zadanie monitorowane: KW PSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			3. Ochrona przeciwpożarowa	Zadanie monitorowane: PGL LP, KW PSP, zarządcy budynków, KW PSP i jednostki podległe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
	Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego	Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne	4. Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym	Zadanie monitorowane: KWP, Urząd Gminy, GDDKiA, Starostwo Powiatowe	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			5. Modernizacja i doposażenie ośrodków szkoleniowych	Zadanie monitorowane: KWP, KW PSP	Brak środków finansowych, brak dofinansowania, przeniesienie realizacji inwestycji na inne lata
			6. Szkolenia i warsztaty w zakresie ratownictwa	Zadanie monitorowane: KW PSP i jednostki podległe	Brak środków finansowych w budżecie gminy, brak dofinansowania
	Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii	Ograniczenie występowania poważnych awarii	7. Prowadzenie kontroli instalacji na terenach zakładów przemysłowych	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	Brak ryzyka
			8. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku występowania poważnych awarii	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	Brak ryzyka

**Załącznik nr 2. Harmonogram realizacji zadań własnych w tys. PLN**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2019	2020	2021	2022	2023 -2026	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	1. Nakładanie obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko lub przywrócenia środowiska do stanu właściwego.	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	2. Termomodernizacja budynków na terenie gminy	Urząd Gminy	300					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	3. Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych w gminie	Urząd Gminy	1 200					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	4. Wymian starych kotłów na nowe o wyższej sprawności	Urząd Gminy	500					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
<b>Zagrożenia hałasem</b>	5. Sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	6. Budowa/ przebudowa/ modernizacja dróg	Urząd Gminy	8 000					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	7. Budowa/ przebudowa/ modernizacja ścieżek rowerowych	Urząd Gminy	2 000					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadani inwestycyjne (realizowane w latach 2016-2019)

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2019	2020	2021	2022	2023 -2026	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Pola elektromagnetyczne	8. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Gospodarowanie wodami	9. Szeroko zakrojone działania edukacyjne promujące potrzebę ochrony wód	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	10. Budowa/ modernizacja rowów melioracyjnych	Urząd Gminy	300					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
Gospodarka wodno-ściekowa	11. Wystąpienie o ustalenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	12. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy	10 000					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	13. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	Urząd Gminy	7 000					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	14. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy	12 000					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	15. budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji deszczowej	Urząd Gminy	2 500					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	16. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy	50					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne
	17. Budowa/ modernizacja/	Urząd Gminy	12 000					Środki własne, fundusze	Zadanie inwestycyjne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2019	2020	2021	2022	2023 -2026	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	zamykanie stacji uzdatniana wody/ ujęć wody							zewnętrzne	
<b>Zasoby geologiczne</b>	18. Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
<b>Gleby</b>	19. Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia scalania, wymiany lub podziału gruntu	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
<b>Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	20. Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Urząd Gminy	-	-	-	-		Środki własne	W ramach zadań własnych
	21. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy	69,999					Środki własne, fundusze zewnętrzne	Zadanie inwestycyjne (w latach 2018-2019)
	22. Likwidacja „dzikich wysypisk”	Urząd Gminy	17,82					Środki własne	Zadanie inwestycyjne
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	23. Aktualizacja/ opracowanie programu ochrony środowiska	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2019	2020	2021	2022	2023 -2026	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	24. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	25. Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	26. Lokalizacja krajobrazów priorytetowych	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	27. Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	28. Ulotki, kampanie informacyjne	Urząd Gminy						Środki własne	Zadanie inwestycyjne ciągłe
	29. Szkolenia pracowników	Urząd Gminy						Środki własne	Zadanie inwestycyjne ciągłe
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>	30. Doposażanie jednostek OSP w niezbędny sprzęt	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych, corocznie



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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1. Zakup niskoemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego (zad. 1 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, spółki transportowe	107	RPOWP, środki własne, Fundusze UE	Termin realizacji 2019-2026
	2. Zakup pojazdów spełniających najnowsze normy emisji spalin w celu zastąpienia starszych wysłużonych pojazdów (zad. 2 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy i jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	91	RPOWP, środki własne, kredyt, Środki UE, środki własne	Realizacja w latach 2019-2024
	3. Aktualizacja planów gospodarki niskoemisyjnej oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ich realizacja (w tym inwentaryzacje emisji gazów cieplarnianych) (zad. 3 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	38	Środki własne, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	4. Realizacja Państwowego Monitoringu w zakresie jakości powietrza atmosferycznego (w tym obserwacja poziomu ozonu w środowisku i prowadzenie działań zmierzających do jego redukcji) (zad. 4 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	23	Budżet państwa	Realizacja w latach 2019-2020
	5. Modernizacja infrastruktury i urządzeń do monitorowania powietrza (zad. 5 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku	9	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w 2017
	6. Akcje informacyjne, wydanie broszur i ulotek, organizacja spotkań oraz imprez upowszechniających wykorzystanie OZE, konieczność ograniczenia „niskiej emisji” i adaptacji do zmian klimatu (zad. 7 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, ODR	5	WFOŚiGW, NFOŚiGW, Środki własne, Fundusze unijne, Dotacje celowe, środki ze wsparcia FDPA w Warszawie, inne podmioty	Realizacja w latach 2019-2026
	7. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci gazowej i infrastruktury towarzyszącej (zad. 8 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGNiG	189	Środki własne	Realizacja w latach 2019-2022
	8. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach użyteczności publicznej i budynkach	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, mieszkańcy	4261	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne, PROW, RPO WP, Fundusz leśny,	Termin realizacji 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	prywatnych) (zad. 9 z zał. nr 1.1.)			POIiŚ,	
	9. Zakup kamery termowizyjnej (zad. 10 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	-	Środki własne	Realizacja w latach 2019-2020
	10. Budowa energooszczędnych budynków (zad. 11 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy i jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	28	Środki własne, fundusze UE	Termin realizacji 2019-2021
	11. Wymiana nieefektywnych kotłów na nowe o wyższej sprawności (zad. 12 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, przedsiębiorcy, mieszkańcy	1050	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Realizacja w latach 2019 - 2024
	12. Modernizacja istniejących kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii i odzysku energii (zad. 13 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, przedsiębiorcy, mieszkańcy	533	NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WP 2014-2020, ZIT, LGD Puszcza Knyszyńska	Termin realizacji 2019-2022
	13. Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne (zad. 14 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, zarządcy dróg	219	Środki własne, RPO WP 2014-2020, ZIT, WFOŚiGW, NFOŚiGW/ fundusze unijne RPOWP i PROW,	Termin realizacji 2019-2026
	14. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (zad. 15 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy i jednostki podległe, instytucje publiczne, przedsiębiorcy, mieszkańcy	126	Środki UE, środki własne Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego. RPOWP, inne środki unijne, środki z programów transgranicznych	Realizacja w latach 2019-2026
	15. Instalacja kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła, mikroinstalacji wiatrowych w budynkach użyteczności publicznej i gospodarstwach domowych (zad. 16 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, instytucje podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	1369	NFOŚiGW, WFOŚiGW, POIiŚ, fundusze UE, Środki własne, PROW, RPO WP, ZIT, LGD Puszcza Knyszyńska, inne środki unijne, środki z programów transgranicznych	Termin realizacji 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	16. Budowa biogazowni oraz wysokosprawne wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej w kogeneracji (zad. 17 z zał. nr 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, jednostki podległe, przedsiębiorcy, mieszkańcy	737	Środki własne, fundusze unijne	Termin realizacji 2019-2026

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenia hałasem	1. Budowa/ przebudowa/ modernizacja dróg gminnych (zad. 2 z zał. nr 1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	5494	RPOWP, środki własne POPW (Program Operacyjny Polska Wschodnia), PRGiPID Środki własne, środki powiatu białostockiego, Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019, NPPDL, RSOBP - rezerwa subwencji ogólna budżetu państwa - dofinansowanie z budżetu państwa Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych, fundusze unijne, LGD Szlak Tatarski – EFRR w ramach RPOWP, budżet województwa podlaskiego	Realizacja w latach 2019-2026
	2. Przebudowa ładu komunikacyjnego w miejscach o dużym natężeniu ruchu (zad. 3 z zał. nr 1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	371	PRGiPID - program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019 - dofinansowanie z budżetu państwa, PROW 2014-2020 –	Realizacja w latach 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				fundusze unijne, Środki własne	
	3. Budowa/ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (zad. 4 z zał. nr 1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	1050	RPOWP, środki własne RPO WP 2014-2020, ZIT Fundusze UE, BOF	Realizacja w latach 2019-2026
	4. Zastosowanie środków ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu (w tym budowa ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, tworzenie pasów zieleni*) (zad. 5 z zał. nr 1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy*, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe	0	Środki Unijne, środki własne,	Realizowane razem budową/ modernizacja i przebudową dróg
	5. Zakup urządzeń do pomiaru hałasu (zad. 6 z zał. nr 1.2.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	368	Budżet państwa	W ramach zaistniałej potrzeby
	6. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu (zad. 7 z zał. nr 1.2.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	24	Budżet państwa	Realizacja w latach 2017-2020

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Pola elektromagnetyczne	1. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego (w tym np. budowa linii energetycznych zgodnie z przepisami szczegółowymi) (zad. 2 z zał. nr 1.3.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	4	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w latach 2019-2020
	2. Zakup i wymiana urządzeń do pomiaru pól elektromagnetycznych (zad. 3 z zał. nr 1.3.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	4	Budżet, WFOŚiGW	Realizacja w 2017

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarowanie wodami	1. Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, w tym w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZPR) dla obszaru dorzecza Wisły (oraz PZPR dla regionu wodnego Środkowej Wisły) (zad. 1 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, budżet jednostki samorządu terytorialnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, międzynarodowe instytucje finansowe	Realizacja w latach 2019-2021 Zadanie polega na analizie możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, co stanowi element realizacji działań nietechnicznych wymienionych w projekcie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły w celu obniżenia poziomu ryzyka powodziowego dla części obszarów problemowych za pomocą działań nietechnicznych.
	2. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód (zad. 2 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja do 2019 przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan fizyko- chemiczny oraz na stan chemiczny
	3. Opracowanie i wdrażanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (zad. 3 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, budżet jednostki samorządu terytorialnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, międzynarodowe instytucje finansowe	Realizacja w latach 2019-2021 Zadanie polega na analizie możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych, co stanowi element realizacji działań nietechnicznych wymienionych w projekcie



Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Wisły w celu obniżenia poziomu ryzyka powodziowego dla części obszarów problemowych za pomocą działań nietechnicznych.
	4. Opracowanie warunków korzystania z wód regionów wodnych (zad. 4 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja do 2021 Opracowanie będzie podstawą wydania przez Dyrektora PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE w Warszawie rozporządzenia w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Supraśli
	5. Realizacja działań wynikających z Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (zad. 5 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, budżet jednostki samorządu terytorialnego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, międzynarodowe instytucje finansowe	Realizacja do 2022
	6. Ochrona wód w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Urząd Gminy (zad. 6 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	W ramach zaistniałej potrzeby	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w ramach zaistniałej potrzeby
	7. Budowa zbiorników retencyjnych (w ramach adaptacji do zmian klimatu) (zad. 7 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP	Brak możliwości oszacowania kosztów	POLIŚ, środki własne	Realizacja w latach 2019-2024
	8. Melioracje gruntów - budowa/ przebudowa/ modernizacja urządzeń melioracji wodnych (zad. 8 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, właściciele gruntów	265	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE	Termin realizacji 2019-2024
	9. Zagospodarowanie brzegów rzek i jezior (w tym	Zadanie monitorowane:	364	WFOŚiGW, NFOŚiGW/	Realizacja w latach 2019-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	infrastruktura turystyczna i rekreacyjna) (zad. 9 z zał. nr 1.4.)	Urząd Gminy, właściciele gruntów		fundusze unijne	2026
	10. Budowa/ remont budowli hydrotechnicznych (zad. 10 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	NFOŚiGW	Realizacja w latach 2019-2026
	11. Udrożnianie/ przebudowa/ odbudowa zabudowy regulacyjnej rzek i odtworzenie koryt kanałów (zad. 11 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, Urząd Gminy	25	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	12. Remont umocnień brzegowych i ubezpieczenie brzegów rzek (w tym zabudowa przeciwerozryna) (zad. 12 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	b.d.	Realizacja w 2021
	13. Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrażnianie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb (zad. 13 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, Urząd Gminy, administratorzy cieków i obiektów	1575	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	14. Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów i naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zad. 14 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, RDOŚ, Urząd Gminy, NGO, administratorzy cieków i obiektów	1890	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja ciągła
	15. Wdrożenie małej retencji na obszarach Natura 2000 i innych cennych przyrodniczo (w tym na obszarach bagiennych i torfowiskowych) (zad. 15 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, PGL LP, RDOŚ, Urząd Gminy, administratorzy cieków i obiektów	709	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE	Termin realizacji 2019-2026
	16. Ograniczenie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa poprzez stosowanie kodeksu dobrej praktyki rolniczej oraz racjonalne dawkowanie i przestrzeganie terminów stosowania nawozów i środków ochrony roślin (zad. 16 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: PODR, WIOŚ, ARiMR, właściciele gospodarstw rolnych, podmioty gospodarcze działające w rolnictwie	788	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja na bieżąco

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	17. Realizacja działań wynikających z programów dotyczących zrównoważonego rolnictwa (w tym np. wspieranie rolnictwa zrównoważonego, ochrona gleb i wód, ochrona cennych siedlisk i zagrożonych gatunków, czy zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych w rolnictwie) (zad. 17 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: PODR, Urząd Gminy, właściciele gospodarstw rolnych, podmioty gospodarcze działające w rolnictwie, parki narodowe, parki krajobrazowe	1575	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja na bieżąco
	18. Tworzenia i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania i ochrony wód (zad. 18 z zał. nr 1.4.)	Zadanie własne: Urząd Gminy	53	Środki własne	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	19. Monitoring wód zanieczyszczonych azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych – OSN (zad. 19 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	984	Dotacje celowe	Realizowane w latach 2019-2020 Działania na wyznaczonych obszarach województwa podlaskiego mające na celu poprawę stanu wód i przywrócenie określonych przepisami prawa standardów jakości wód
	20. Monitoring jakości wód w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpieli (zad. 20 z zał. nr 1.4.)	Zadanie monitorowane: WSSE	3	Środki budżetowe	Realizacja w latach 2019-2026

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka wodno-ściekowa	1. Budowa/ przebudowa/ modernizacja ujęć wody (zad. 1 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	158	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	2. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej (w tym zbiorników wody uzdatnionej) (zad. 2 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	315	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	3. Przebudowa hydroforni wraz z infrastrukturą (w tym zbiorniki wyrównawcze) (zad. 3 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	221	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	4. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej (zad. 4 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	2100	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	5. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (przydomowych oczyszczalni ścieków, przyłączy kanalizacyjnych) (zad. 6 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	105	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	6. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej (w tym usprawnienie systemu odprowadzania ścieków) (zad. 7 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	1050	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	7. Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji deszczowej (w tym montaż separatorów) (zad. 8 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, zarządcy dróg	1050	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	8. Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków (w tym wymiana/ remont przepompowni ścieków) (zad. 9 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	1050	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	9. Usprawnienie gospodarki osadowej (nowe technologie, wymiana osadników) (zad. 10 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	725	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	10. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości wody	Zadanie monitorowane: WIOŚ	242	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	(zad. 11 z zał. nr 1.5.)			NFOŚiGW,	
	11. Doposażenie systemu monitoringu wód w sprzęt, urządzenia i oprogramowanie (zad. 12 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	48	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026
	12. Badanie wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (zad. 13 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: WSSE, Urząd Gminy	76	Środki budżetowe	Realizacja w latach 2019-2026
	13. Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury, kampanie informacyjne, wycieczki (zad. 14 z zał. nr 1.5.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	5	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Realizacja w latach 2019-2026

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zasoby geologiczne	1. Eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalin (zad. 1 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, właściciele gruntów	53	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja w miarę zaistniałej potrzeby
	2. Aktualizacja bazy danych o surowcach na terenie województwo podlaskiego, ustalanie zasobów złóż kopalin, a także ich ochrona (zad. 2 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	3. Prowadzenie centralnego archiwum geologicznego w tym także zasobów województwa podlaskiego (zad. 3 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	4. Gromadzenie, udostępnianie, przetwarzanie i archiwizacja informacji geologicznych, w tym także z terenów województwa podlaskiego (zad. 4 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	5. Prowadzenie bazy danych geologicznych, w tym także dotyczących województwa podlaskiego (zad. 5 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	6. Sporządzanie krajowego bilansu zasobów kopalin w tym także z terenu województwa podlaskiego (zad. 6 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	7. Koordynacja i wykonywanie prac z zakresu kartografii geologicznej w tym także na terenie województwa podlaskiego (zad. 7 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	8. Rozpoznanie i monitoring zagrożeń geologicznych w tym także na terenie województwa podlaskiego (zad. 8 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: PSG	W ramach zadań państwowych	Środki własne, środki zewnętrzne	Realizacja w latach 2019-2026 w miarę zaistniałej potrzeby
	9. Działania edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie kopalin (zad. 10 z zał. nr 1.6.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	6	Środki UE, środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizacja w latach 2019-2026

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gleby	12. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów (w tym rekultywacja wyrobisk po „dzikich wysypiskach”) (zad. 1 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	Brak możliwości oszacowania kosztów	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2019-2026 Realizowane w miarę potrzeb
	13. Rekultywacja terenu po wydobyciu kopalin (zad. 2 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: właściciele/ zarządcy gruntów, Starostwo Powiatowe	525	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W ramach zaistniałej potrzeby
	14. Realizacja działań zapobiegających erozji (w ramach inwestycji drogowych) (zad. 3 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Starostwo Powiatowe, zarządcy dróg	683	Budżet państwa, Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W ramach zaistniałej potrzeby
	15. Prowadzenie właściwej gospodarki wodnej na terenach rolnych, łąkowych i wodno-błotnych (w ramach inwestycji drogowych) (zad. 4 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, właściciele/ zarządcy gruntów	686	Środki UE, Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W ramach zaistniałej potrzeby
	16. Zrównoważone stosowanie środków ochrony roślin, z uwzględnieniem zasady zintegrowanej ochrony roślin (zad. 5 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: ARiMR, ODR, podmioty gospodarcze	935	Środki UE, Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizowane na bieżąco
	17. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu (zad. 6 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja do 2018 Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stężenia fosforu w celu zaplanowania działań ukierunkowanych
	18. Realizacja działań wynikających z wdrażaniem Dyrektywy Azotanowej (zad. 7 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja w latach 2016-2020 Określenie wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, opracowanie programu działań dla



Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					każdego wyznaczonego obszaru szczególnie narażonego na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych
	19. Rozpoznanie obszarów zanieczyszczonych (zad. 9 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: ARMiR, podmioty gospodarcze	63	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W miarę zaistniałej potrzeby
	20. Monitoring gleb po rekultywacji składowisk odpadów (zad. 10 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: właściciele/ zarządcy składowisk	53	Środki własne	Realizowane na bieżąco
	21. Promowanie zachowań sprzyjających ochronie gleb i powierzchni ziemi (zad. 11 z zał. nr 1.7.)	Zadanie monitorowane: PODR	53	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizowane na bieżąco

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1. Zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów i organizacja miejsc ich lokalizacji (zad. 1 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: jednostki podległe Urząd Gminy, podmioty odbierające odpady, zarządcy nieruchomości, osoby prywatne	-	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2019-2026 W miarę zaistniałej potrzeby
	2. Budowa/ modernizacja kwatery na odpady reszkowe, których zagospodarowanie przez odzysk/ recykling jest niemożliwe (zad. 3 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak możliwości oszacowania kosztów	RPOWP, środki własne, kredyty	Realizacja w latach 2019-2020
	3. Instalacja wzbogacania i oczyszczania gazów składowiskowych (zad. 4 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	Brak możliwości oszacowania kosztów	Środki własne, fundusze UE	Realizacja w latach 2019-2026
	4. Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów niespełniających wymagań prawnych i technicznych (zad. 5 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: właściciele/zarządcy składowisk	29	Środki własne, fundusze unijne – PROW i RPOWP, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2019-2026
	5. Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz aktualizacja programów usuwania azbestu na terenach gmin (zad. 6 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, mieszkańcy	53	Środki własne, budżet państwa	Realizowane w miarę zaistniałej potrzeby
	6. Usuwanie wyrobów zawierających azbest (w tym demontaż, transport i unieszkodliwianie) (zad. 7 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, mieszkańcy	126	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	7. Prowadzenie bazy azbestowej (zad. 8 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy	6	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	8. Akcje związane z gospodarką odpadami, konkursy, ulotki, broszury, spotkania, szkolenia, budowa ścieżek edukacyjnych (zad. 9 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie odpadami	16	NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze UE, środki własne, RPO, PROW, ODR, NGO, prywatne, środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	9. Edukacja ekologiczna – Centrum Badawczo Rozwojowe (zad. 10 z zał. nr 1.8.)	Zadanie monitorowane: Podmioty odpowiedzialne za gospodarowanie	Brak możliwości oszacowania kosztów	Środki własne, środki UE	-

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		odpadami, uczelnie wyższe, centra innowacyjności, parki naukowo-technologiczne			

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zasoby przyrodnicze	1. Inwentaryzacja i waloryzacja zasobów przyrodniczych oraz stworzenie bazy danych o zasobach przyrodniczych (zad. 1 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ	630	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2019-2026
	2. Opracowanie/aktualizacja planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów ochrony parków	Zadanie monitorowane: RDOŚ	525	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody (zad. 2 z zał. nr 1.9.)				
	3. Powoływanie nowych form ochrony przyrody (zad. 3 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, Urząd Gminy	5	Środki własne	Realizacja w miarę potrzeb
	4. Ochrona czynna siedlisk i gatunków (zad. 4 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, PN, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy terenu	525	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	5. Ochrona bierna procesów w ekosystemach (zad. 5 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy gruntów	525	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	6. Wykup gruntów na terenach chronionych (zad. 6 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów, RDOŚ, PGL LP	420	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	7. Przywracanie walorów przyrodniczych zabytkowym parkom (zad. 7 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy terenu, Urząd Gminy	420	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	8. Prowadzenie gospodarki leśnej z zachowaniem wszystkich funkcji lasu (zad. 8 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwa powiatowe	525	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	9. Regulacja populacji zwierząt łownych (zad. 9 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, PZŁ, koła łowieckie, starostwa powiatowe, RDOŚ	66	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	10. Eliminacja i ograniczenie populacji występowania inwazyjnych gatunków obcych (zad. 10 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele lub zarządcy terenu	683	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	11. Rewitalizacja zieleni (zad. 11 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy lub zarządcy terenu, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	89	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	12. Zachowanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych oraz poprawa warunków wodnych (zad. 12 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, Urząd Gminy, GIOŚ	630	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	13. Modernizacja i rozbudowa bazy monitoringu przyrodniczego (zad. 13 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, GIOŚ, właściciele lub zarządcy terenu, Urząd Gminy, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	47	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	14. Monitoring siedlisk i gatunków Natura 2000 (zad. 14 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: RDOŚ, GIOŚ	47	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	15. Aktualizacja i sporządzanie (w miarę potrzeb) planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu (zgodnie z przepisami ustawy o lasach) (zad. 18 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwa powiatowe	68	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	16. Realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości (zad. 19 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Urząd Gminy, właściciele lasów	89	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	17. Ocena stanu lasów (zad. 20 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Starostwa powiatowe	42	Środki własne, środki z budżetu państwa,	Termin realizacji 2019-2026
	18. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów (zad. 21 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, Urząd Gminy, PSP właściciele lub zarządcy terenów	819	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	19. Tworzenie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony zasobów przyrody i krajobrazu (zad. 22 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, jednostki podległe, zarządcy dróg, administratorzy cieków	6	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	20. Utrzymanie stref zalewowych w dolinach wolnych od zabudowy (zad. 23 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy i jednostki podległe, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	101	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Termin realizacji 2019-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	21. Uporządkowanie stanu prawno-własnościowego nieruchomości w ewidencji gruntów (zad. 24 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy i jednostki podległe	2	Środki własne	Termin realizacji 2019-2026
	22. Uzgadnianie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie uwzględnienia wyników audytu krajobrazowego (zad. 25 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: PBPP	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Realizacja na bieżąco
	23. Budowa ścieżek edukacyjnych (zad. 27 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP	56	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	24. Budowa / modernizacja infrastruktury przy szlakach edukacyjnych (zad. 28 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP, ośrodki edukacyjne	4	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	25. Prowadzenie zakładki poświęconej edukacji ekologicznej na stronie internetowej (zad. 29 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: Urząd Gminy, PGL LP, ośrodki edukacyjne	32	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	26. Budowa nowych i doposażenie istniejących obiektów edukacyjnych i rozszerzanie oferty edukacyjnej (zad. 30 z zał. nr 1.9.)	Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne, PGL LP	20	Środki własne, środki z budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026

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

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenia poważnymi awariami	1. Usprawnienie systemu ratownictwa i zwiększanie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych (zad. 2 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: KW PSP	47	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	2. Ochrona przeciwpożarowa (zad. 3 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: PGL LP, KW PSP, zarządcy budynków, KW PSP i jednostki podległe	101	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	3. Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym (zad. 4 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: KWP, GDDKiA, Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe	56	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	4. Modernizacja i doposażenie ośrodków szkoleniowych (zad. 5 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: KWP, KW PSP	147	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	5. Szkolenia i warsztaty w zakresie ratownictwa (zad. 6 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: KW PSP i jednostki podległe	38	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	6. Prowadzenie kontroli instalacji na terenach zakładów przemysłowych (zad. 7 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	47	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026
	7. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku występowania poważnych awarii (zad. 8 z zał. nr 1.10.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, KW PSP	1	środki własne, budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	Termin realizacji 2019-2026