

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY
ŚRODOWISKA
DLA GMINY RYDZYNA
NA LATA 2025–2028 Z PERSPEKTYWĄ NA
LATA 2029–2032**

Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

Rydzyna 01.08. 2024



Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

www.eko-precyzja.eu

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Dokument został opracowany przez specjalistę Zakładu Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
mgr inż. Karolinę Ioannidis

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Karolina Ioannidis
mgr inż. Karolina Ioannidis
Kierownik ds. dokumentów strategicznych
karolina.ioannidis@eko-precyzja.eu, 736 228 008

Spis treści

Wykaz skrótów.....	6
1. Wstęp.....	7
1.1. Przedmiot opracowania.....	7
1.2. Cel opracowania	7
1.3. Zakres prognozy	8
1.4. Metodyka pracy.....	9
2. Opis projektu POŚ dla Gminy Rydzyna oraz główne cele i kierunki działań	9
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	12
3.1. Lokalizacja gminy.....	12
3.2. Demografia	12
3.3. Budowa geologiczna	14
3.4. Warunki klimatyczne	15
3.5. Ochrona klimatu i jakości środowiska.....	16
3.5.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	16
3.5.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego na terenie gminy Rydzyna.....	18
3.5.3. Jakość powietrza	25
3.5.4. Odnawialne źródła energii	30
3.6. Zagrożenia hałasem.....	36
3.6.1. Stan wyjściowy	36
3.6.2. Źródła hałasu.....	37
3.6.3. Stan środowiska akustycznego.....	39
3.7. Pola elektromagnetyczne	40
3.7.1. Stan wyjściowy	40
3.7.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	41
3.7.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	44
3.8. Gospodarowanie wodami.....	44
3.8.1. Wody powierzchniowe	45
3.8.2. Jakość wód powierzchniowych	49
3.8.3. Wody podziemne.....	53
3.8.4. Jakość wód podziemnych.....	53
3.8.5. Zagrożenie powodziowe	54
3.8.6. Zagrożenia suszą	56
3.9. Gospodarka wodno-ściekowa	60

3.9.1. Zaopatrzenie w wodę	60
3.9.2. Oczyszczanie ścieków komunalnych	61
3.9.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.....	63
3.10. Zasoby geologiczne	64
3.10.1. Stan aktualny.....	64
3.10.2. Przepisy prawne	66
3.11. Gleby	68
3.11.1. Stan aktualny.....	68
3.11.2. Stan środowiska glebowego	70
3.12. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	71
3.12.1. Zagospodarowanie odpadów komunalnych	71
3.12.2. System gospodarowania odpadami na terenie gminy Rydzyna	73
3.13. Zasoby przyrodnicze	77
3.13.1. Formy ochrony przyrody	77
3.13.2. Korytarze ekologiczne	82
3.13.3. Lasy, grunty leśne i tereny zieleni	83
3.14. Zagrożenia poważnymi awariami	85
4. Główne problemy ochrony środowiska	86
5. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	87
6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.....	88
6.1. Dokumenty międzynarodowe	88
6.2. Dokumenty krajowe.....	91
6.3. Dokumenty wojewódzkie.....	100
6.4. Dokumenty powiatowe	103
6.5. Dokumenty gminne	104
7. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu ...	104
8. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna na wybrane elementy środowiska.....	132
8.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	132
8.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	133
8.3. Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta	140
8.4. Ludzie	148
8.5. Powietrze atmosferyczne	149
8.6. Klimat.....	151
8.7. Klimat akustyczny i promieniowanie elektromagnetyczne	156

8.8. Wody	157
8.9. Krajobraz i powierzchnia ziemi.....	166
8.10. Zasoby naturalne	169
8.11. Zabytki i dobra materialne.....	170
9. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	171
10. Propozycja działań alternatywnych.....	175
11. Potencjalne oddziaływanie transgraniczne	177
12. Monitoring realizacji POŚ dla Gminy Rydzyna.....	177
13. Podsumowanie i wnioski.....	180
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	181
Spis tabel.....	187
Spis rysunków.....	188

Wykaz skrótów

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolita Część Wód Podziemnych
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGRL	Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego
mpzp	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego
MRP	Mapa ryzyka powodziowego
MZP	Mapa zagrożenia powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
WODR	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu
WZDW	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych w Lesznie
ZDR	Zakład dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
ZZR	Zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
ZUW	Zakład Usług Wodnych we Wschowie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032.

Podstawą prawną opracowania Prognozy jest art. 46 oraz 47 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 2024 r., poz. 1112).

Zgodnie z zapisami artykułu 46 Ustawy OOŚ, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty następujących dokumentów strategicznych:

- planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony.

Zgodnie z artykułem 47 Ustawy OOŚ przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektu dokumentu innego niż wymieniony w art. 46 ust. 1 oraz w przypadku projektu zmiany takiego dokumentu, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 Ustawy OOŚ, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko

1.2. Cel opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Gminy Rydzyna nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

1.3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 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 2024 r., poz. 1112).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 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 2024 r., poz. 1112), stanowiące załącznik do prognozy,
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki i dobra materialne.

Prognoza uwzględnia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (znak pisma WOO-III.410.341.2024.PW.1 z dnia 16 lipca 2024 r.) oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu (znak pisma DN-NS.9011.787.2024 z dnia 22 sierpnia 2024 r.).

1.4. Metodyka pracy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

2. Opis projektu POŚ dla Gminy Rydzyna oraz główne cele i kierunki działań

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Rydzyna. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień.

W projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb: 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.

Na podstawie obszarów interwencji wyznaczono cele programu, zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym. Kierunki interwencji oraz cele założone w ramach projektu POŚ dla Gminy Rydzyna zostały przedstawione poniżej.

I Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Poprawa i ochrona jakości powietrza

Kierunki interwencji:

1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń
2. Rozwój odnawialnych źródeł energii
3. Ocena stanu jakości powietrza

II Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem

Cel: Zapewnienie dobrego klimatu akustycznego

Kierunki interwencji:

1. Zmniejszenie uciążliwości hałasu
2. Ocena stanu klimatu akustycznego

III Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nie przekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

1. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

IV Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

Kierunki interwencji:

1. Ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody
2. Monitorowanie środowiska wodnego

V Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Cel: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa

Kierunki interwencji:

1. Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości
2. Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków

VI Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

Cel: Racjonalna gospodarka surowcami naturalnymi

Kierunki interwencji:

1. Ochrona zasobów naturalnych

VII Obszar interwencji: Gleby

Cel: Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania ziemi

Kierunki interwencji:

1. Ochrona gleb przed degradacją
2. Ocena jakości gleb

VIII Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

1. Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania

IX Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie

Kierunki interwencji:

1. Ochrona zasobów przyrody
2. Trwale zrównoważona gospodarka leśna

X Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Zapobieganie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

Kierunki interwencji:

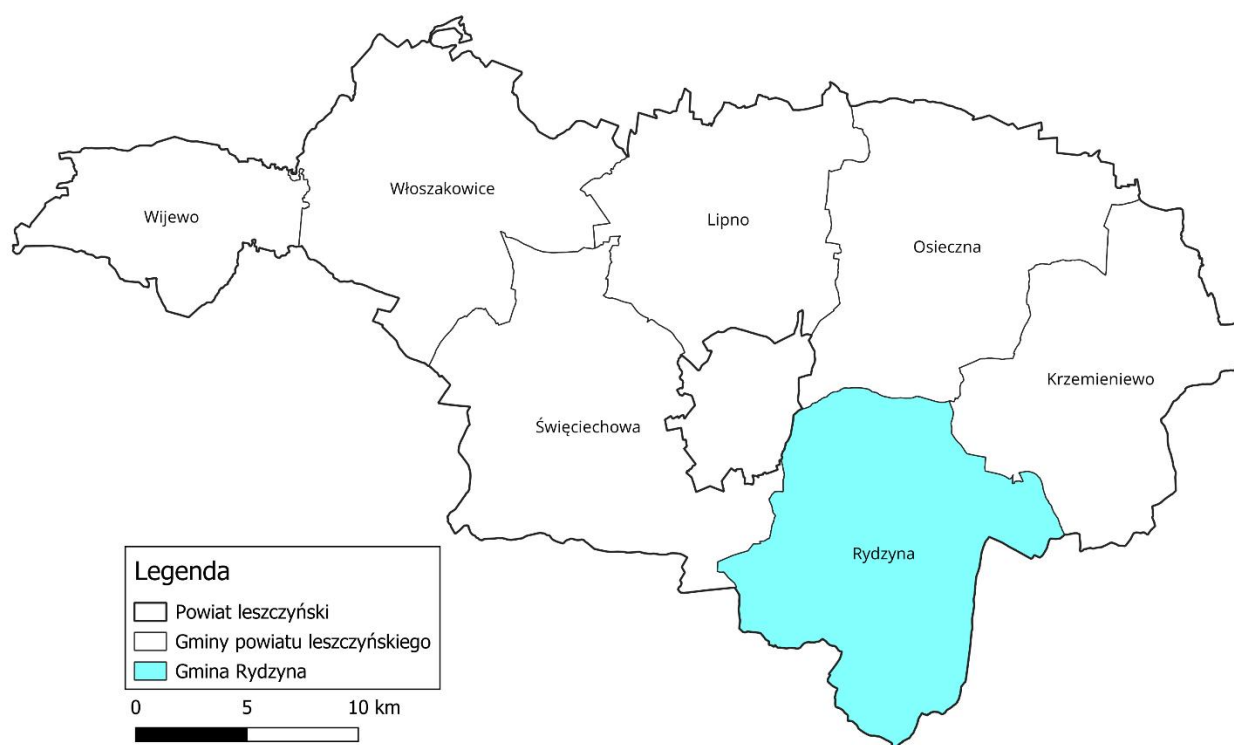
1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska

3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

3.1. Lokalizacja gminy

Rydzyzna jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie leszczyńskim. Graniczy od zachodu z gminą Święciechowa i miastem Leszno, od strony północnej z gminą Osieczna, od wschodu z gminami Krzemieniewo oraz Poniec położoną w powiecie gostyńskim, natomiast od południa z gminami Bojanowo (powiat rawicki) i Góra (powiat górowski w województwie dolnośląskim). Powierzchnia gminy Rydzyna wynosi 135 km².

Rysunek 1. Gmina Rydzyna na tle powiatu leszczyńskiego



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

W skład gminy Rydzyna wchodzi miasto Rydzyna i 22 wsie zorganizowane w 16 sołectw: Augustowo, Dąbcze, Jabłonna, Kaczkowo, Kłoda, Lasotki, Maruszewo, Moraczewo, Nowa Wieś, Pomykowo, Przybyń, Robczysko, Rojęczyn, Tarnowa Łąka, Tworzanice i Tworzanki.

3.2. Demografia

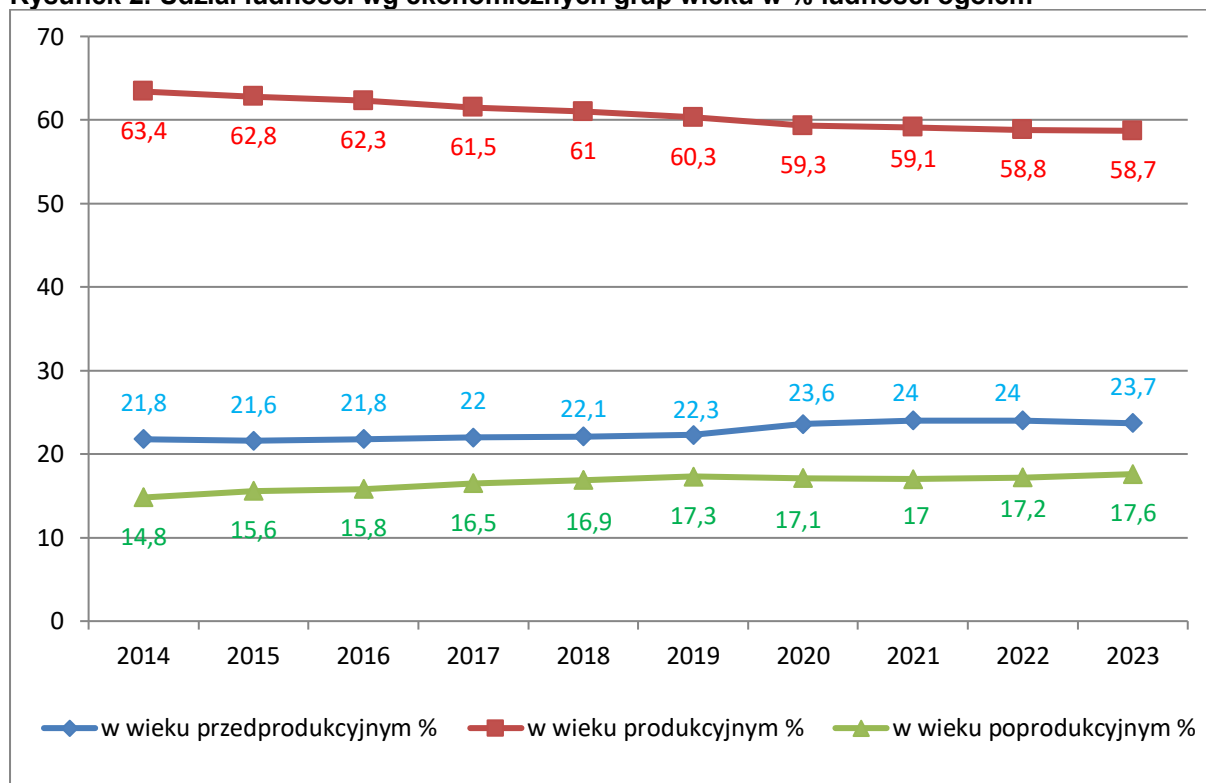
Zgodnie z danymi GUS na dzień 31.12.2023 r. gminę Rydzyna zamieszkiwało 10 585 osób, z czego 5 264 stanowili mężczyźni, natomiast 5 321 kobiety. W mieście mieszkało 2 869 osób co stanowiło 27,10% ogółu ludności. Gęstość zaludnienia wynosiła 78,0 os./km².

Tabela 1. Procesy demograficzne w gminie Rydzyna w latach 2014–2023

Rok	Liczba ludności	Saldo migracji wewnętrznych	Saldo migracji zagranicznych	Przyrost naturalny
2014	8 837	105	-3	24
2015	8 849	51	0	23
2016	9 063	158	1	29
2017	9 229	139	2	43
2018	9 437	135	2	33
2019	9 636	135	4	49
2020	9 972	211	2	8
2021	10 185	216	2	24
2022	10 397	211	0	5
2023	10 585	156	1	8

źródło: GUS

Rysunek 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Powyższa tabela i wykres demonstrują zmiany demograficzne zachodzące na terenie gminy w dłuższej perspektywie czasu. Wynika z nich, że stan liczby ludności w ostatnich latach wykazuje tendencję rosnącą, na co wpływ mają dodatni przyrost naturalny oraz wysokie dodatnie saldo migracji. Pozytywne zjawisko stanowi wysoki i rosnący odsetek osób bardzo młodych. Zauważalne jest także zwiększanie się liczby osób w wieku poprodukcyjnym i zmniejszanie się liczby osób w wieku produkcyjnym, które jednak w przyszłości zostaną zastąpione liczną grupą w wieku przedprodukcyjnym.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie gminy Rydzyna zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Bezrobocie na terenie gminy Rydzyna

Wskaźnik	Jednostka miary	2019	2020	2021	2022	2023
Bezrobotni zarejestrowani wg płci						
Ogółem	osoba	102	127	79	76	97
Mężczyźni	osoba	40	47	24	25	30
Kobiety	osoba	62	80	55	61	67
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym						
Ogółem	%	1,8	2,1	1,3	1,2	1,6
Mężczyźni	%	1,3	1,5	0,8	0,8	0,9
Kobiety	%	2,3	2,9	1,9	1,8	2,3

źródło: GUS

3.3. Budowa geologiczna

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski gmina Rydzyna leży w obrębie:

1. Megaregion Pozaalpejska Europa Środkowa

- Prowincja Nizina Środkowoeuropejska
 - Podprowincja Niziny Środkowopolskie
 - Makroregion Nizina Południowowielkopolska
 - Mezoregion Wysoczyzna Leszczyńska¹

Gmina Rydzyna położona jest w środkowej części monokliny przedsudeckiej. W jej podłożu występują epimetamorficzne łupki krystaliczne starszego paleozoiku, budujące tzw. elewację wolsztyńsko-leszczyńską. Piaskowce i zlepieńce karbońskie są najstarszym rozpoznany osadem. Na nich leży niezgodnie kompleks osadów permsko-mezozoicznych o miąższości przekraczającej 1 700 m, zbudowany z utworów czerwonego spągowca, cechsztynu oraz triasu. Powierzchnia kompleksu jest ścięta erozyjnie i tworzy wychodnię podkenozoiczną, na której leżą niezgodnie osady trzeciorzędu.

Utwory trzeciorzędu tworzą zwartą pokrywę na zerodowanym podłożu. Reprezentowane są przez osady paleogenu (oligocenu) i neogenu (miocenu). Oligocen reprezentowany jest przez piaski kwarcowogłaukonitowe i mułki z okrucami węgla brunatnego. Osady miocenu reprezentują mułki, iły i piaski z pokładami węgla brunatnego o grubości do 13 m.

Prawie cała powierzchnia gminy pokryta jest osadami czwartorzędowymi. Ich maksymalna miąższość przekracza 90 metrów. Są to lodowcowe, wodnolodowcowe i rzeczne osady plejstocenu oraz rzeczne i zastoiskowe osady holocenu, a także utwory eoliczne. Osady zlodowaceń południowopolskich to gliny i piaski nie występujące na powierzchni terenu. Utwory z okresu zlodowaceń środkowopolskich reprezentują gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski, żwiry i głązy lodowcowe. Osady te pokrywają największą część obszaru gminy.

¹ Regionalna geografia fizyczna Polski. Praca zbiorowa pod red. A. Richlinga i innych, GDOŚ, Poznań 2021.

Procesy depozycyjne zlodowceń północnopolskich są związane z okresem maksymalnej transgresji lądolodu, który dotarł w tym czasie do obszarów położonych na północ od gminy. Osadzone w tym czasie piaski i żwiry sandrowe osadziły się na glinie zwałowej. Pod koniec plejstocenu tworzyły się osady związane z procesami peryglacyjnodenudacyjnymi i wydmotwórczymi. Są to piaski i gliny deluwialne, eluvia glin zwałowych oraz piaski eoliczne w wydmach. Z okresu holocenu pochodzą osady utworów akumulacji wodnej związanej z dolinami rzecznyymi Rowu Polskiego i Śląskiego Rowu oraz z przebiegiem mniejszych cieków odwadniających powierzchnię wysoczyzny. Są to piaski rzeczne tarasu zalewowego, facja korytowa Śląskiego Rowu oraz namuły torfiaste i torfy².

3.4. Warunki klimatyczne

Gmina Rydzyna wg podziału klimatycznego W. Okołowicza leży w regionie Śląsko-Wielkopolskim, reprezentującym obszar przewagi wpływów oceanicznych. Klimat tutaj należy do strefy klimatu umiarkowanego, gdzie wzajemnie przenikają się wpływy morskie i kontynentalne. Napływają tu masy powietrza: polarne, arktyczne i zwrotnikowe. Wiosna jest wczesna i ciepła, lato długie, zima łagodna i krótka.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 9,9°C. Najwyższe temperatury odnotowuje się w lipcu, średnio 20,1°C. Najzimniejszym miesiącem w roku jest natomiast styczeń ze średnią temperaturą -0,5°C. Roczna suma opadów wynosi średnio 655 mm. Największa ilość opadów przypada na lipiec i wynosi średnio 92 mm. Najsuchszym miesiącem jest natomiast kwiecień z 39 mm opadów. Dominującymi wiatrami na terenie gminy są wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Najmniejszy jest udział wiatrów północnych³.

Rysunek 3. Roczne temperatury, opady i wilgotność na terenie gminy Rydzyna

	styczeń	lut	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-0.5	0.6	4	9.6	14.6	18.2	20.1	19.9	15.3	10.2	5.3	1.4
Min. Temperatura (° C)	-3.1	-2.3	0.2	4.6	9.5	13.1	15.4	15.2	11.1	6.8	2.8	-0.8
Max. Temperatura (° C)	1.8	3.7	8	14.3	19.1	22.5	24.4	24.3	19.6	13.7	8	3.6
Opady / Opady deszczu (mm)	49	40	52	39	59	64	92	66	54	46	45	49
Wilgotność(%)	82%	80%	76%	67%	65%	63%	64%	64%	70%	77%	84%	83%
Deszczowe dni (d)	8	7	9	7	8	9	9	8	7	7	7	9
Godziny słoneczne (g)	3.0	3.9	5.6	8.9	10.4	11.2	11.2	10.4	7.7	5.1	3.5	2.8

źródło: <https://pl.climate-data.org>

² objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Góra (616), PIG, Warszawa 2004.

³ <https://pl.climate-data.org>, <https://meteoblue.com.pl>

3.5. Ochrona klimatu i jakości środowiska

3.5.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

A. Ze względu na pochodzenie:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
- pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
- gleby i skały ulegające erozji,
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, zagospodarowywanie odpadów stałych i ścieków (składowiska odpadów, oczyszczalnie).

B. Ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz

pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi⁴.

Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył PM10 i PM2,5	spalanie paliw, transport samochodowy, pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne, transport samochodowy
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne, transport samochodowy
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne, transport samochodowy
NO _x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach, procesy technologiczne
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

- **Pył zawieszony** – są to cząstki unoszące się w powietrzu, m.in. tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można PM2,5 – cząstki o średnicy do 2,5 μm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra (uważane przez WHO za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne) oraz PM10 - cząstki o średnicy do 10 μm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne. Pyły mogą powodować choroby układu oddechowego, problemy z oddychaniem, zapalenie płuc, oskrzeli,
- **Benzo(a)piren** – powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła,
- **Dwutlenek siarki** – powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie wydolności dróg oddechowych,
- **Tlenki azotu** – powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększają prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodzają komórki układu immunologicznego w płucach,
- **Tlenek węgla** – ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobiną tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym

⁴ Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z.: Monitoring i analiza zanieczyszczeń środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.

stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odporność immunologiczną organizmu,

- **Ozon** – w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela, a także zmniejsza odporność na infekcje,
- **Dioksyny** – kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy,
- **WWA** – najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby, a także zmniejszać odporność immunologiczną organizmu.

3.5.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego na terenie gminy Rydzyna

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Rydzyna (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1. Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy

Na terenie gminy Rydzyna nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze.

System gazowniczy

Przez teren gminy Rydzyna przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Przesyłany gaz to gaz zaazotowany.

Tabela 4. Charakterystyka gazociągów wysokiego ciśnienia przebiegających przez teren gminy Rydzyna

Nazwa	DN (średnica) [mm]	MOP (maksymalne ciśnienie robocze) [MPa]	Rok budowy	Orientacyjna długość na terenie gminy [m]
Krabia-Głogów (Katowice)	400	5,4	1971	5 169
Odgałęzienie Leszno	150	5,4	1974	14 398
Odgałęzienie Bojanowo	50	5,4	1974	944
Odgałęzienie Pawłowice	50	5,4	1991	5 321

Nazwa	DN (średnica) [mm]	MOP (maksymalne ciśnienie robocze) [MPa]	Rok budowy	Orientacyjna długość na terenie gminy [m]
Odgałęzienie Rydzyna	100	6,3	1995	191

źródło: Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddział w Poznaniu

Na terenie gminy znajdują się także dwie stacje gazowe:

- Robczysko-Pawłowice w miejscowości Robczysko, o przepustowości 720 m³/h,
- Rydzyna w miejscowości Rydzyna, o przepustowości 1 800 m³/h⁵.

Eksploatacją sieci gazowej i dystrybucją gazu ziemnego na terenie gminy Rydzyna zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu. Gazowa sieć dystrybucyjna jest doprowadzana do miejscowości Rydzyna, Robczysko, Dąbcze, Kłoda, Mała Kłoda, Moraczewo, Nowa Wieś, Pomykowo. Na terenie Gminy Rydzyna PSG posiada jedną sieciową stację gazową II stopnia oraz trzy stacje II stopnia dla odbioru przemysłowego. PSG pobiera i przesyła gaz z gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia będących w zarządzie Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A.⁶ Charakterystykę systemu dystrybucyjnego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. System gazowniczy na terenie gminy Rydzyna

Wskaźnik	Jednostka miary	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci ogółem	m	88 449	85 243	86 458
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	31 072	25 712*	25 712
Długość czynnej sieci dystrybucyjnej	m	57 377	59 531	60 746
Odbiorcy gazu	gosp.	1 724	1 892	1 980
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	1 457	1 578	1 669
Zużycie gazu ogółem	MWh	19 161,6	24 922,1	25 955,5
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	MWh	18 358,7	21 007,2	25 132,6
Ludność korzystająca z sieci gazowej	[os.]	5 828	6 303	6 494
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	[%]	58,4	61,9	62,5

źródło: GUS

*Zmiany metodologiczne

2. Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych. Eksploatacja instalacji powodującej wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza jest dozwolona po uzyskaniu pozwolenia. Podobnie dla instalacji przemysłowych, których eksploatacja może powodować znaczne zanieczyszczenia poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości wydawane są pozwolenia zintegrowane określające zasady korzystania ze środowiska.

⁵ Dane od Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddział w Poznaniu.

⁶ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Rydzyna, Rydzyna 2019.

Starosta Leszczyński wydał pozwolenie zintegrowane określające warunki wprowadzania gazów i pyłów do powietrza dla:

- Agro-Rydzyzna Sp. z o.o. – instalacja do obróbki i przetwórstwa produktów spożywczych z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia zwierzęcego o zdolności produkcyjnej ponad 75 ton wyrobów gotowych na dobę zlokalizowanej w miejscowości Kłoda ul. Kolejowa 7K, gmina Rydzyna.

Marszałek Województwa Wielkopolskiego wydał pozwolenie zintegrowane określające warunki wprowadzania gazów i pyłów do powietrza dla:

- JAMALEX Sp. z o.o., Kłoda, ul. Przemysłowa 7, 64-130 Rydzyna – instalacja do nakładania powłok metalicznych z wsadem przekraczającym 2 tony wyrobów stalowych na godzinę – instalacja do cynkowania ogniowego zlokalizowana w miejscowości Kłoda (Zakład 1),
- JAMALEX Sp. z o.o., Kłoda, ul. Przemysłowa 7, 64-130 Rydzyna – instalacja do nakładania powłok metalicznych z wsadem przekraczającym 2 tony wyrobów stalowych na godzinę – instalacja do cynkowania ogniowego zlokalizowana na terenie Zakładu w miejscowości Kłoda, na działce o nr ewidencyjnym 229 i 230, obręb Kłoda (Zakład 2)

Starosta Leszczyński wydał pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do środowiska dla następującego podmiotu:

- Viacon Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 6, 64-130 Rydzyna.

Marszałek Województwa Wielkopolskiego wydał pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do środowiska dla następującego podmiotu:

- JAMALEX Sp. z o.o., Kłoda, ul. Przemysłowa 7, 64-130 Rydzyna – pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji do nakładania powłok malarskich, zlokalizowanej na terenie Zakładu w miejscowości Kłoda, ul. Przemysłowa 8⁷.

3. Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Rydzyna obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie i infrastrukturze drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,

⁷ Dane ze Starostwa Powiatowego w Lesznie i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu.

- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja tlenków azotu oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 6. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: Motoryzacja a środowisko, J. Jakubowski

Sieć komunikacyjna gminy Rydzyna składa się z następujących traktów samochodowych:

- droga ekspresowa S5 relacji droga nr 1 /węzeł „Nowe Marzy”/ – Świecie – Bydgoszcz – Gniezno – Poznań /węzeł „Poznań Wschód” – węzeł „Poznań Zachód”/ – Leszno – Wrocław – Kostomłoty – Dobromierz – Bolków – Kamienna Góra – Lubawka – granica państwa, o długości 12,453 km – stan pożądany,
- droga wojewódzka nr 309 relacji droga nr 36 – Kaczkowo – Leszno – droga nr 5 /Lipno/ o długości 14,721 km
 - stan dobry: długość 4 958 m.b. poza granicami miasta,
 - stan wystarczający: długość 8 163 m.b. poza granicami miasta, 824 m.b. w granicach miasta,
 - stan zły: długość 561 m.b. poza granicami miasta, 215 m.b. w granicach miasta,
- drogi powiatowe:
 - 6263P o długości na terenie gminy 6,557 km – stan dobry,
 - 4800P o długości 7,032 km – stan dobry,
 - 4801P o długości 11,191 km – stan dobry,
 - 4801SP o długości 0,144 km – stan dobry,
 - 4802P o długości 9,101 km – stan zadowolający,

- 4803P o długości 7,111 km – stan dobry,
- 4775P o długości 4,911 – stan dobry,
- 4779P o długości 5,337 km – stan dobry/zadawalający,
- 4791P o długości 3,097 km – stan dobry⁸.

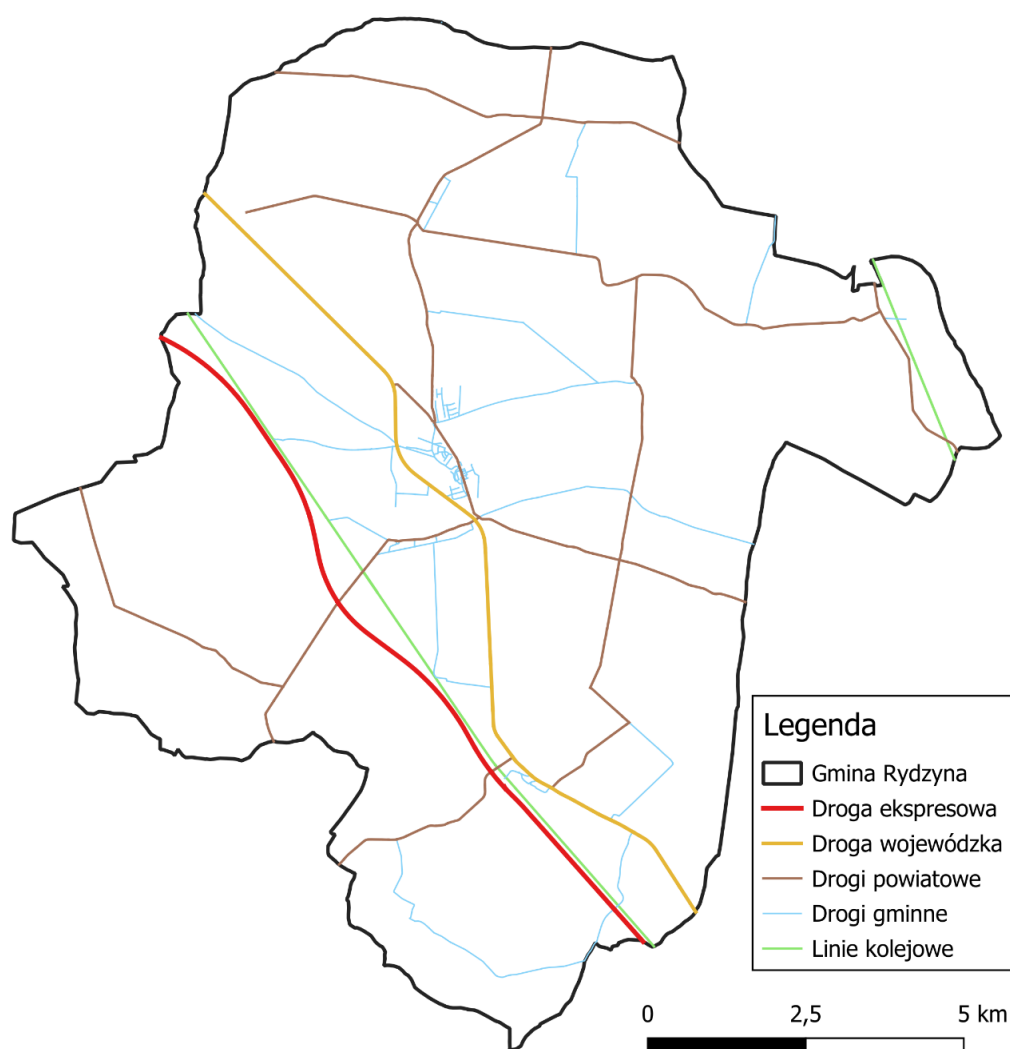
Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi gminne i wewnętrzne.

Transport kolejowy

Przez gminę Rydzyna przebiegają 2 linie kolejowe:

- linia kolejowa nr 271, zelektryfikowana, dwutorowa relacji Wrocław Główny – Poznań Główny przebiegająca przy drodze ekspresowej. W ciągu jej biegu znajdują się 2 przystanki kolejowe: w Kaczkowie i Rydzynie,
- linia kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Zasieki przebiegająca przez wschodni fragment gminy, posiada ona niewielkie znaczenie dla gminy.

Rysunek 4. Układ głównych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

⁸ Dane od GDDKiA, WZDW, ZDP.

4. Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczenia powietrza może być spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości i drewna oraz spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych. Szczególny wzrost zanieczyszczeń z palenisk domowych odczuwalny jest w sezonie grzewczym. Zjawisku sprzyja tzw. inwersja termiczna oraz niska temperatura i bezwietrzne dni. Wzrasta wtedy stężenie zanieczyszczeń głównie takich jak: B(a)P oraz pyły PM10 i PM2,5.

Domy jednorodzinne i pozostałe mieszkania w budownictwie wielorodzinnym ogrzewane są indywidualnymi systemami grzewczymi. Około połowa budynków jest ogrzewana gazem, w pozostałych budynkach dominują kotły węglowe. Ogrzewanie olejowe, propan-butan i elektryczne szacowane jest na kilkanaście instalacji⁹.

Program „Czyste Powietrze”

Pod koniec 2018 r. został uruchomiony program priorytetowy „Czyste Powietrze”, którego celem jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania. Wnioski są składane indywidualnie przez właścicieli budynków mieszkalnych do Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Poniżej przedstawiono jego realizację na terenie gminy Rydzyna w latach 2022–2023.

Tabela 7. Realizacja Programu „Czyste Powietrze” na terenie gminy Rydzyna

Wskaźnik	2022	2023
Wysokość wypłaconych dotacji ogółem na przedsięwzięcia rozliczone końcowo w roku sprawozdawczym [zł]	452 584,57	489 203,17
Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła, w tym na [szt.]	38	25
przyłącze do sieci gazowej	11	0
odnawialne źródła energii	13	17
ogrzewanie elektryczne	1	0
zasilane automatycznie kotły węglowe, spełniające wymogi Ekoprojektu	8	3
zasilane automatycznie kotły opalane biomasą, spełniające wymogi Ekoprojektu	5	5
Wysokość nakładów poniesionych na termomodernizację budynków [zł]	83 289,64	94 156,12
Liczba budynków w których przeprowadzono termomodernizację [szt.]	3	4
Powierzchnia użytkowa budynków jednorodzinnych poddanych termomodernizacji [m ²]	455,55	829,95

źródło: WFOŚiGW

⁹ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Rydzyna, Rydzyna 2019.

Uchwała antysmogowa

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. podjął Uchwałę nr XXXI/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała została zmieniona Uchwałą nr XXXVII/700/21 z dnia 29 listopada 2021 r.

Uchwała dopuszcza wyłącznie eksploatację instalacji w których następuje spalanie paliw stałych w celu wydzielenia lub dostarczenia ciepła do systemu centralnego ogrzewania, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, spełniają wymagania dla kotłów 5 klasy wg normy PN-EN 303-5:2012, umożliwiają wyłącznie automatyczne podawanie paliwa, za wyjątkiem instalacji zgazowujących paliwo, nie posiadają rusztu awaryjnego oraz elementów umożliwiających jego zamontowanie.

Wymagania dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed dniem wejścia w życie uchwały, obowiązują:

- od dnia 1 stycznia 2024 r. – w przypadku instalacji niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- od dnia 1 stycznia 2028 r. – w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- dla kominków od dnia 1 stycznia 2026 r., z wyjątkiem instalacji, które będą osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu.

Zakazuje się stosowania następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem,
- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, nie spełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych: wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg, zawartość popiołu nie więcej niż 10%, zawartość siarki nie więcej niż 0,8%,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

5. Emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji.

Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,

- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

3.5.3. Jakość powietrza

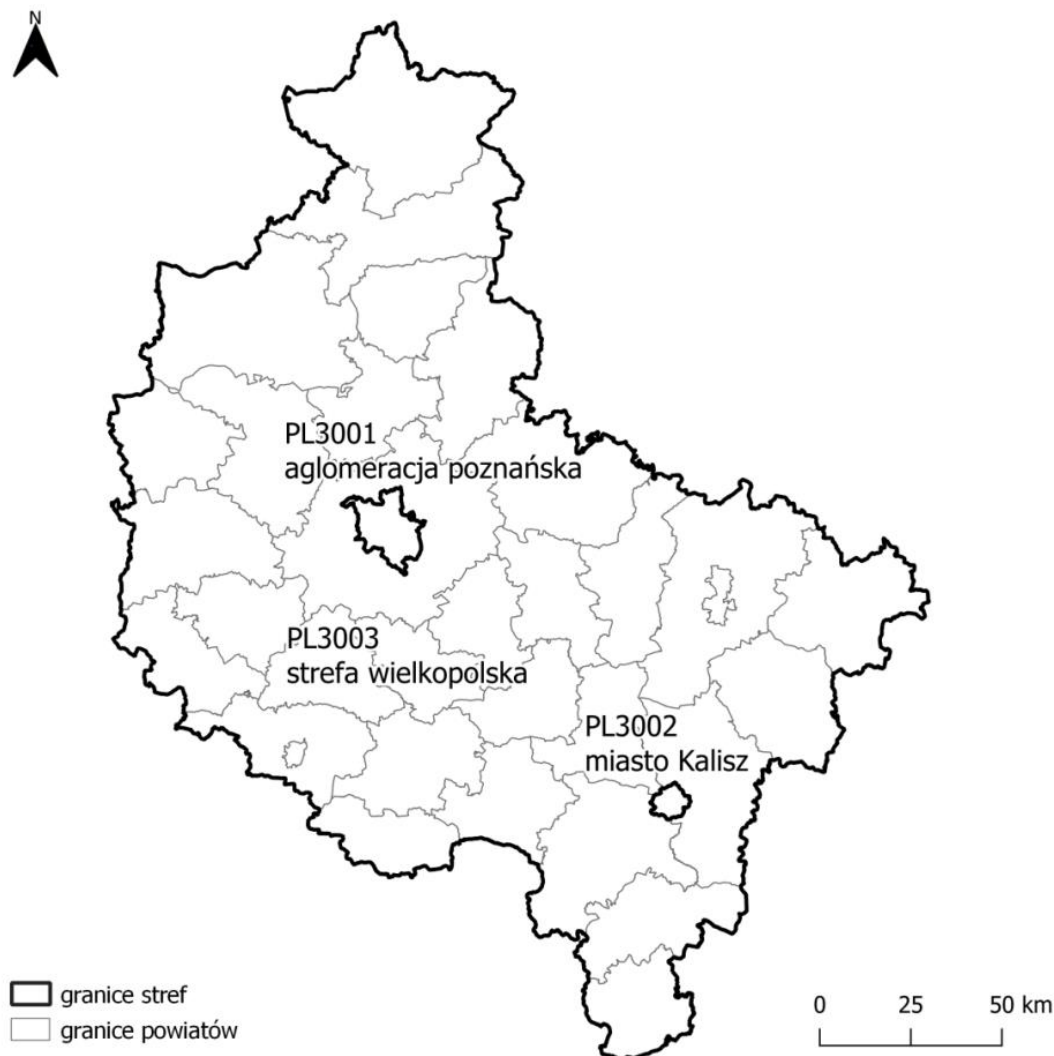
Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2024 r., poz. 54) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Województwo wielkopolskie zostało podzielone na 3 strefy: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz oraz strefa wielkopolska w skład której wchodzi pozostała część województwa.

Rysunek 5. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza



źródło: GIOŚ

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r., poz. 2279).

W 2023 r. monitoring jakości powietrza prowadzony był za pomocą 17 stacji pomiarowych. Pomiary dotyczyły zakresu stężeń dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), ozonu (O_3), pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10} , a także ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P) zawartych w pyłe PM_{10} . W celu ochrony roślin prowadzi się monitoring metodą automatyczną stężeń dwutlenku siarki (SO_2), tlenku azotu (NO) i ozonu (O_3). Na terenie gminy Rydzyna nie było zlokalizowanych stacji pomiarowych. Najbliższa znajdowała się w Lesznie.

Klasyfikacja stref

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w strefach, które sklasyfikowano na podstawie poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi

oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845). Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- **poziom dopuszczalny** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany,
- **poziom docelowy** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- **poziom celu długoterminowego** oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
			poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

źródło: GIOŚ

Należy pamiętać o tym, że przypisanie klasy C nie oznacza złej jakości powietrza na obszarze całej strefy. Może oznaczać lokalne występowanie przekroczeń określonej substancji, nazywane obszarem przekroczeń.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas dla strefy wielkopolskiej za 2023 r. z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia i roślin, zostało przedstawione w poniższych tabelach.

Tabela 9. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A*	A	A	A	A	A	C	A1*

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

* Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza (obowiązująca do 2019 r.) strefa uzyskała klasę A

źródło: GIOŚ

Tabela 10. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

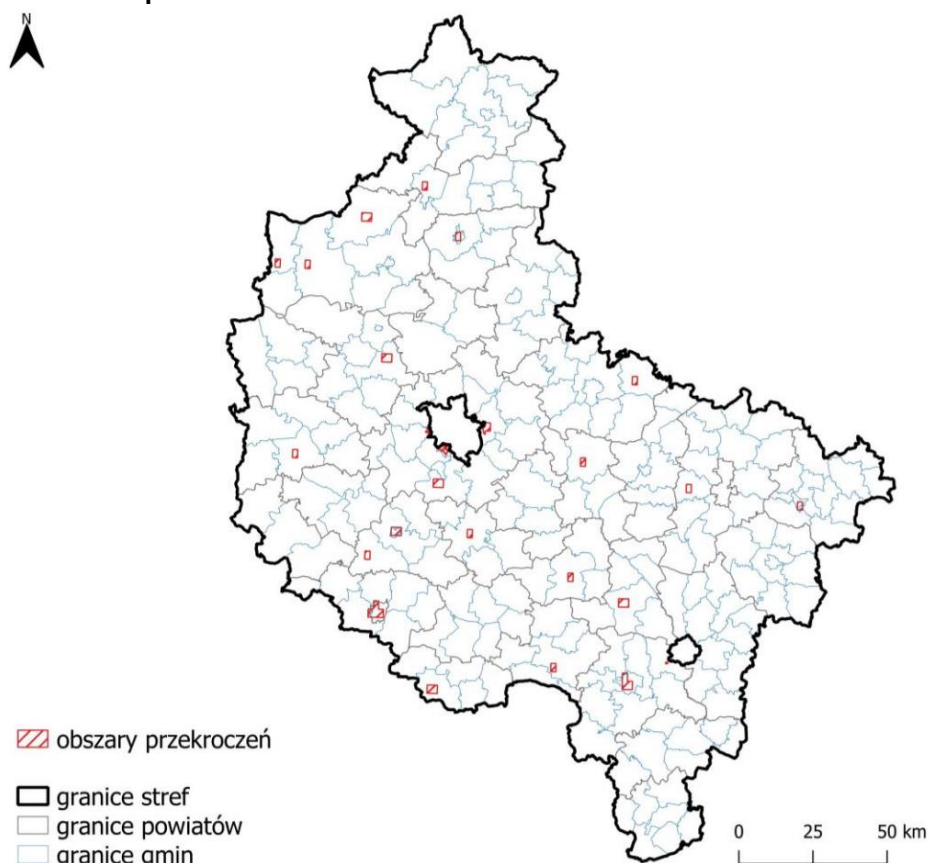
Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	A*

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

źródło: GIOŚ

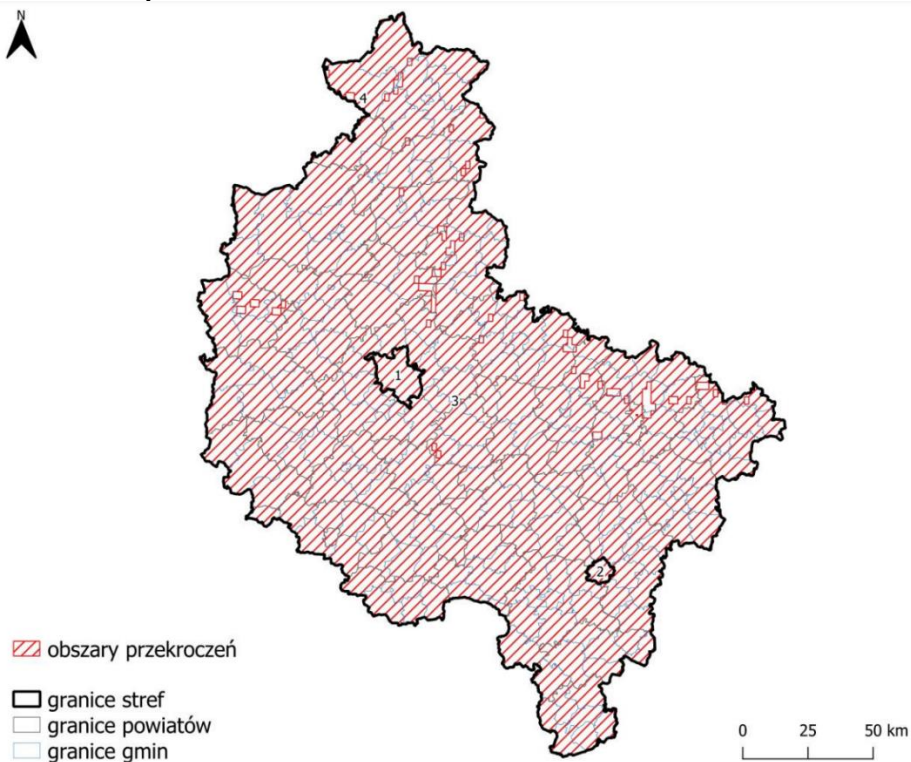
W ramach omawianej oceny GIOŚ w Poznaniu wyznaczył również obszary przekroczeń wartości normatywnych dla benzo(a)pirenu i ozonu (cel długoterminowy) na terenie stref województwa wielkopolskiego. Wśród obszarów przekroczeń celu długoterminowego ozonu znalazła się gmina Rydzyna (w 2022 r. także w obszarze przekroczeń poziomu docelowego B(a)P co wskazuje na poprawę jakości powietrza w 2023 r.). Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg obszarów przekroczeń benzo(a)pirenu i ozonu.

Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń rocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie wielkopolskim w 2023 r.



źródło: GIOŚ

Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń rocznego poziomu celu długoterminowego ozonu w województwie wielkopolskim w 2023 r.



źródło: GIOŚ

Na przeważającym obszarze województwa wielkopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza dla większości substancji. Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych. Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowały w 2023 r. jedynie 3 stacje pomiarowe w województwie, jednakże szacuje się, że problem ten dotyczy większej liczby gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków. W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 rejestrowane w sezonie grzewczym roku pozostają istotnym problemem. W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi¹⁰.

Tabela 11. Statystyki stężeń dla wybranych zanieczyszczeń w gminie Rydzyna zestawione na podstawie wyników obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2023 r.

Wskaźnik	Wynik
PM10 średnia roczna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (poziom dopuszczalny 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
min.	14,4
max.	19,3
średnia	15,9
PM10 36 maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (poziom dopuszczalny 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
min.	23,8
max.	30,7
średnia	25,8
PM2,5 średnia roczna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (poziom dopuszczalny 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
min.	9,9
max.	13,4
średnia	10,9
B(a)P średnia roczna [ng/m^3] (poziom docelowy 1,5 ng/m^3)	
min.	0,20
max.	1,00
średnia	0,30

źródło: GIOŚ

3.5.4. Odnawialne źródła energii

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące

¹⁰ Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ, Poznań 2024.

w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerothermalną, geothermalną, hydrothermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków.

Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określa się jako różnicę wysokości poziomu wody na dwóch stanowiskach. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin), wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Rydzyna leży w strefie II (bardzo korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

Rysunek 8. Strefy energetyczne warunków wiatrowych

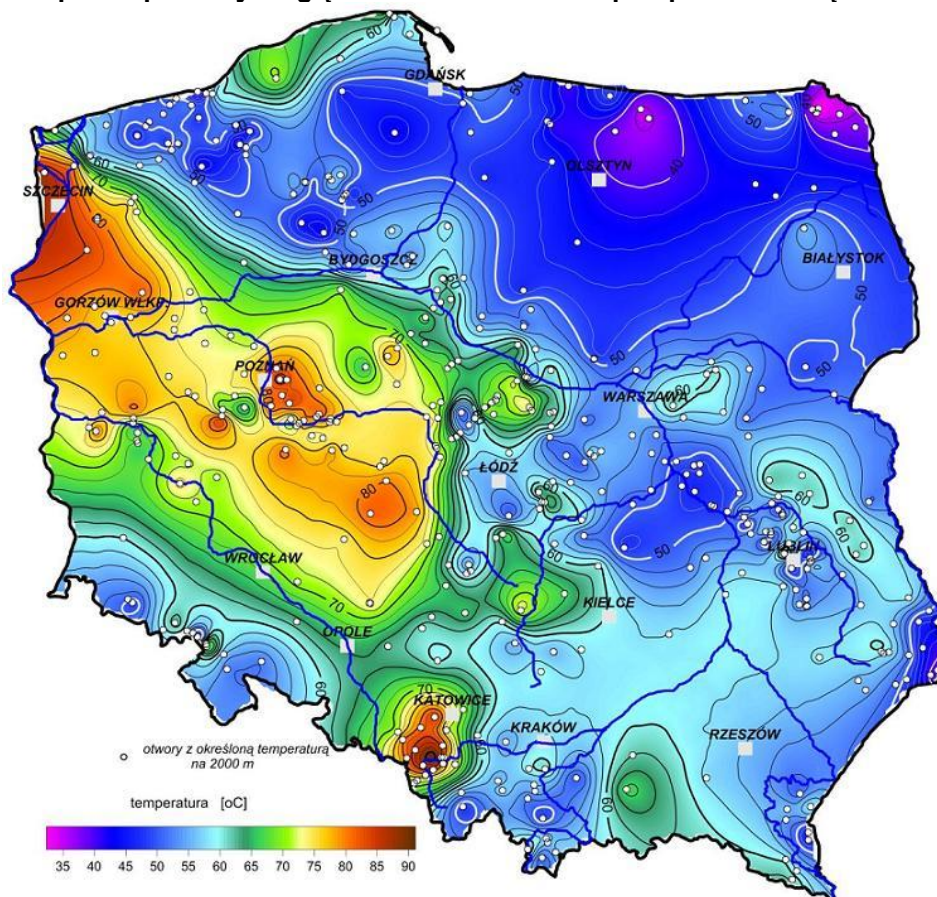


źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze podatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa.

Rysunek 9. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu

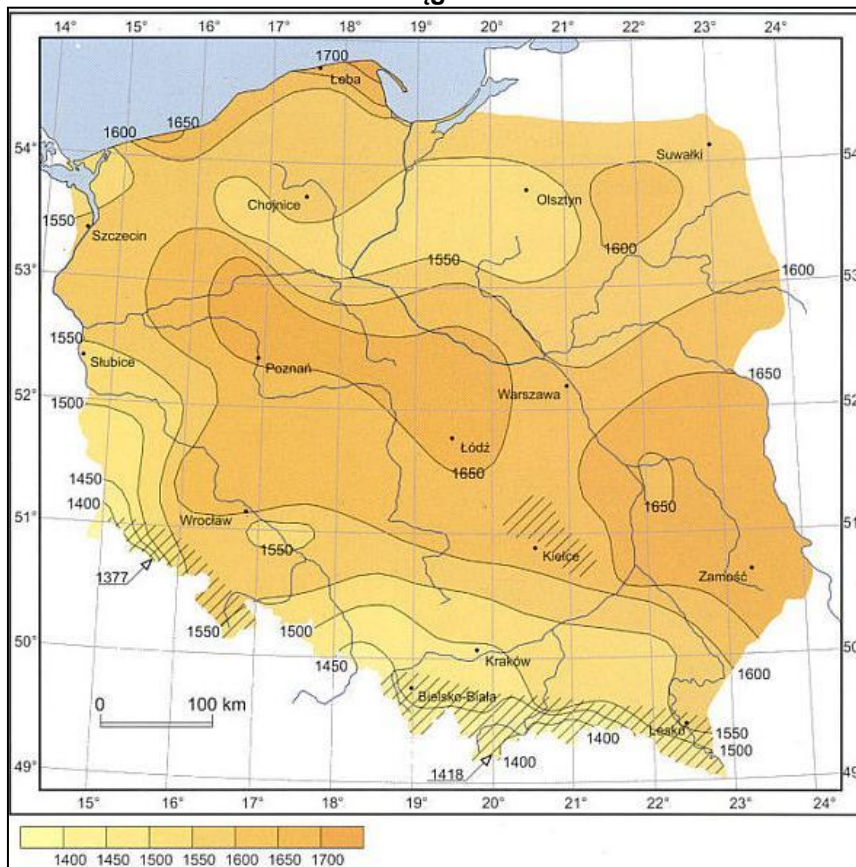


źródło: PIG-PIB

Energia słońca

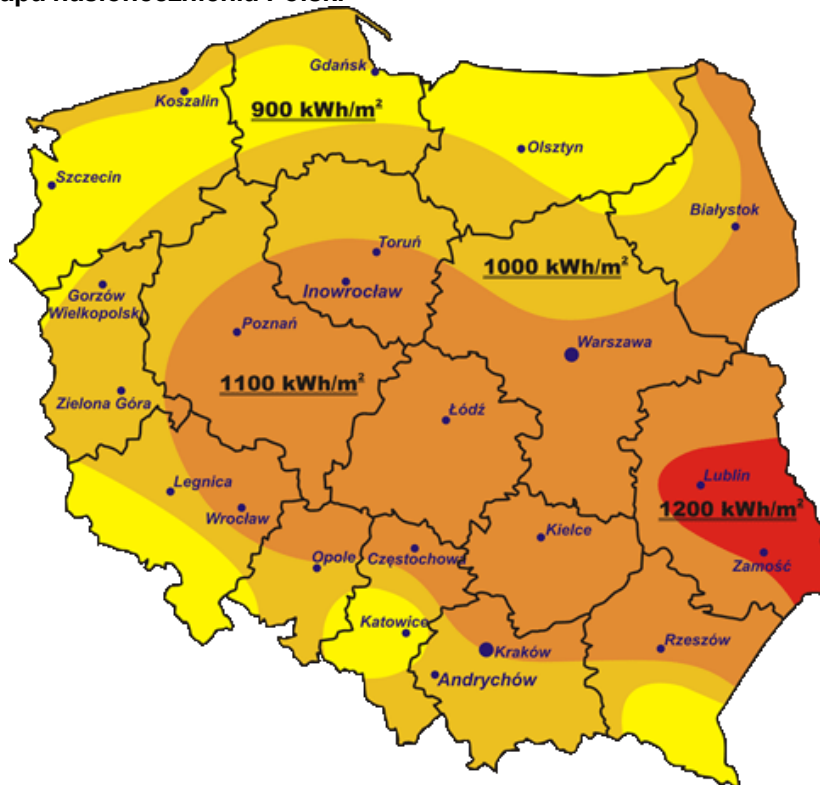
Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób – do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 10. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski



źródło: imgw.pl

Rysunek 11. Mapa nasłonecznienia Polski



źródło: cire.pl

Gmina Rydzyna zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1 100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na 1 550 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślazowiec pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealów upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemysłowy i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Instalacje OZE na terenie gminy Rydzyna

W budynkach użyteczności publicznej nie ma zainstalowanych instalacji OZE. W miejscowości Nowa Wieś pracują 4 elektrownie wiatrowe o mocy 2 MW każda¹¹.

Wytwórcami energii w małej instalacji (instalacje o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW i nie większej niż 1 MW) na terenie gminy są:

- RD PV Produkcja 1 Sp. z o.o., Łomianki – instalacja wytwarzająca energię z promieniowania słonecznego w Kaczkowie o mocy 0,999 MW, działająca od 10.10.2023 r.

¹¹ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Leszczyńskiego na lata 2019–2022 z perspektywą do 2026.

- Mirosław Przyborowski, Błażej Sułek Ebc-Eko Sp. cywilna, Piła – instalacja wytwarzająca energię z biogazu składowiskowego w Kłodzie o mocy 0,360 MW, działająca od 01.04.2004 r.
- Elektrownia PV 29 Sp. z o.o., Warszawa - instalacja wytwarzająca energię z promieniowania słonecznego w Nowej Wsi o mocy 0,999 MW, działająca od 18.04.2023 r.¹²

Kształtowanie się liczby mikroinstalacji fotowoltaicznych na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono w tabeli.

Tabela 12. Liczba i łączna moc mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie gminy Rydzyna

Rok	liczba mikroinstalacji	łączna moc mikroinstalacji
2021	364	2 580 kW
2022	509	3 925 kW
2023	610	5 028 kW

źródło: Enea Operator Sp. z o.o.

3.6. Zagrożenia hałasem

3.6.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

¹² Rejestr wytwórców energii w małej instalacji Urzędu Regulacji Energetycznej.

3.6.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalne poziomy hałasu, wg następujących wskaźników:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
- L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli.

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB							
	Drogi lub linie kolejowe*				Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu			
	L_{DWN}	L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{DWN}	L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	50	45	45	40	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	64	59	61	56	50	40	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej	68	59	65	56	55	45	55	45

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB							
	Drogi lub linie kolejowe*				Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu			
	L _{DWN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{DWN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe** d) Tereny mieszkaniowo-usługowe								
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	70	65	68	60	55	45	55	45

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie gminy Rydzyna na przestrzeni lat ulega zwiększeniu. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Największy poziom hałasu może występować na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej i wojewódzkiej. Drogi te charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi powiatowe i gminne charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich. Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy stanowi uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km. Hałas ten jest jednak znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Przez gminę Rydzyna przebiega zelektryfikowana, dwutorowa linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław Główny – Poznań Główny oraz linia kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Zasieki.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy

od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych.

W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu, odrębnie dla pory dziennej i nocnej. Zarówno Marszałek Województwa Wielkopolskiego jak i Starosta Leszczyński nie wydali decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu¹³.

3.6.3. Stan środowiska akustycznego

Monitoring GIOŚ

Celem podsystemu monitoringu klimatu akustycznego jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje GIOŚ w ramach PMŚ. Działania te prowadzone są zarówno dla terenów objętych obowiązkiem sporządzania map strategicznych, jak i terenów pozostałych, na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu lub innych metod oceny poziomu hałasu. W ostatnich latach na terenie gminy Rydzyna nie prowadzono monitoringu hałasu komunikacyjnego.

Monitoring GDDKiA

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54) opracowała w 2022 r. w ramach IV rundy mapowania strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Obszar opracowania obejmował pas terenu o szerokości 2 x 800 m po obu stronach analizowanych odcinków dróg, Analizie poddane zostały także odcinki drogi ekspresowej S5 przebiegające przez gminę Rydzyna:

- węzeł Leszno Płd. /DK12, DW323/ – węzeł Rydzyna /DW309/ w km od 20,024 do 28,658 i 79,450 do 80,594 o długości 9,778 km,
- węzeł Rydzyna /DW309/ – węzeł Bojanowo /DW309/ w km 80,594 do 85,825 o długości 5,231 km¹⁴.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują na bardzo niewielkim obszarze, wzdłuż odcinków przebiegających poza terenami zabudowanymi i nie zagrażają ludności.

¹³ Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego i Starostwa Powiatowego w Lesznie.

¹⁴ Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2022, GIOŚ, Poznań 2023.

3.7. Pola elektromagnetyczne

3.7.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego są: Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy baterijne, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Zgodnie z art. 121 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54) ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszeniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448).

Tabela 14. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

L.p.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND

L.p.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f 0,5	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f 0,5	0,0037 × f 0,5	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448)

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”;

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

3.7.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Elektroenergetyka

Systemem elektroenergetycznym na terenie gminy Rydzyna zarządza ENEA Operator Sp. z o.o. Odbiorcy zasilani są ze zlokalizowanych poza granicami gminy Rydzyna Głównych Punktów Zasilania Leszno-Wschód oraz Bojanowo zasilanych liniami 110/15 kV.. Na terenie gminy zainstalowanych jest 77 stacji transformatorowych średniego i niskiego napięcia o łącznej mocy 14,075 MVA. Długość linii elektroenergetycznych przedstawiono w tabeli¹⁵.

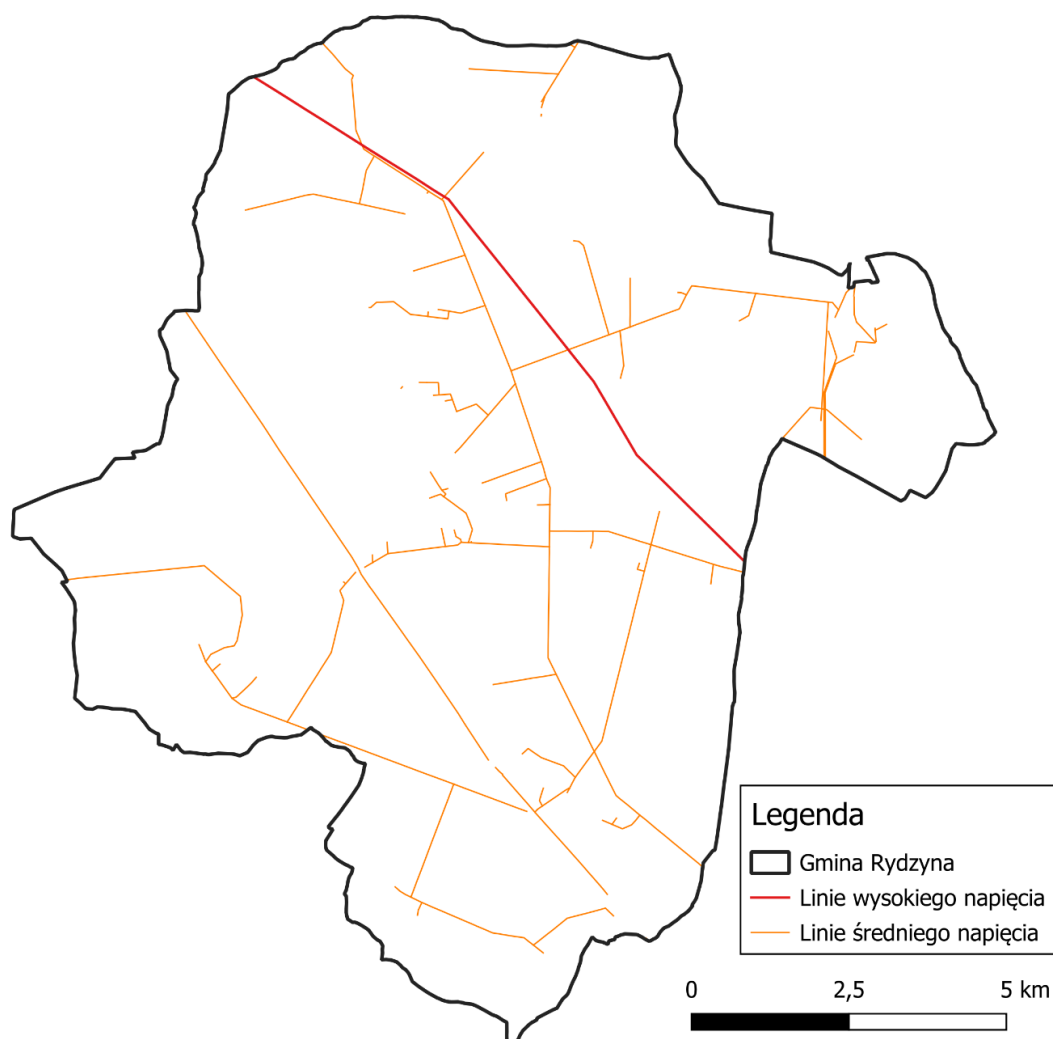
Tabela 15. Długość linii elektroenergetycznych na terenie gminy Rydzyna

Poziom napięcia	Długość [km]	
	Linie napowietrzne	Linie kablowe
wysokie napięcie	11,0	-
średnie napięcie	68,3	19,1
niskie napięcie	73,9	96,3

źródło: Enea Operator Sp. z o.o.

¹⁵ Dane od Enea Operator Sp. z o.o.

Rysunek 12. Układ sieci elektroenergetycznych na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

Stacje bazowe telefonii komórkowej

Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie gminy Rydzyna przedstawiono poniżej.

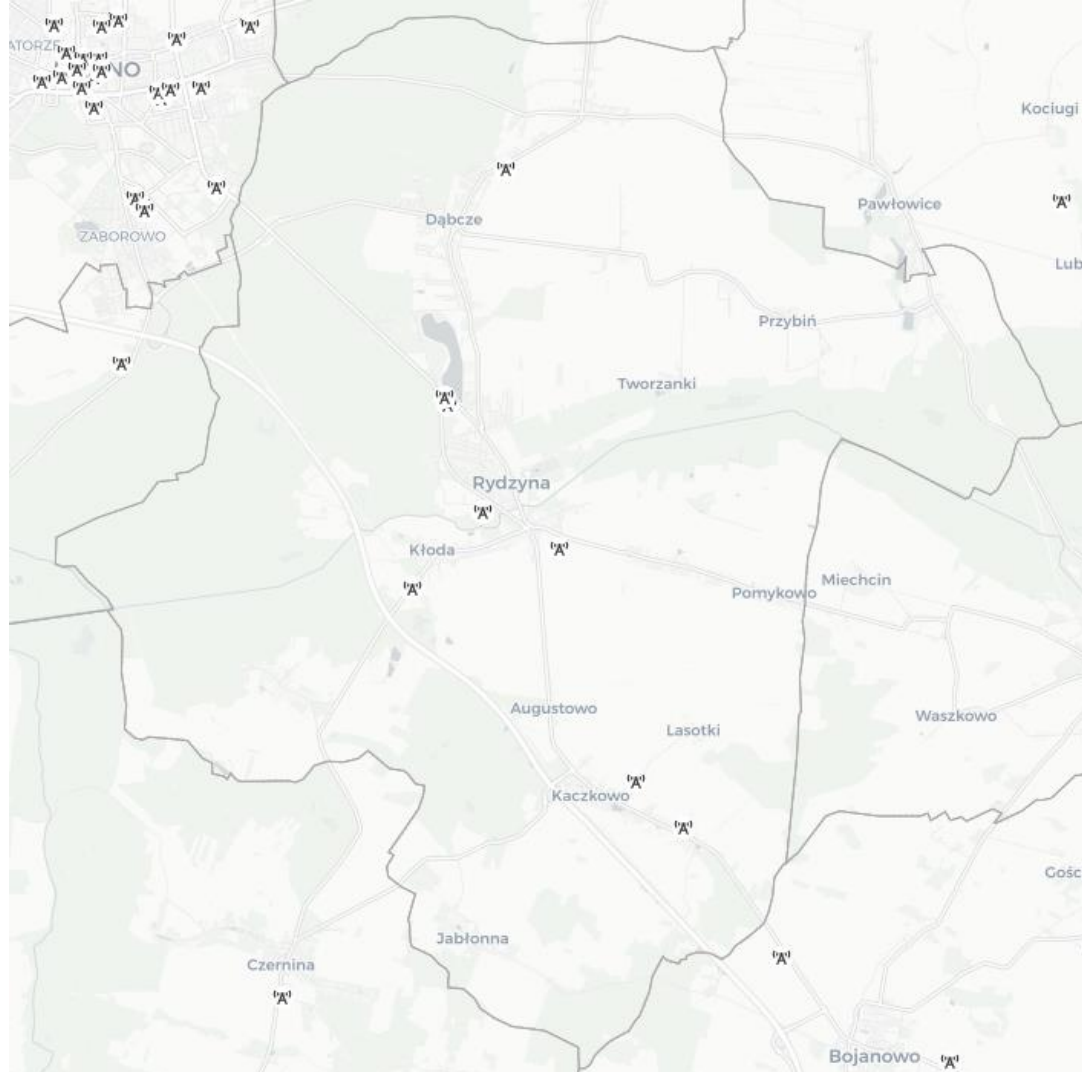
Tabela 16. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Rydzyna

Nazwa sieci komórkowej i stacji bazowej	Lokalizacja
Plus, BT32956	Dąbcze, dz. nr 374/1
Play, LES3076	
Orange, 65083N!	Dąbcze, dz. nr 454/9
T-Mobile, 43331	
Play, LES3011	Dąbcze 136
Orange, 65173N!	Kłoda, ul. Kolejowa 7k
T-Mobile, 44608	
Play, LES3075	
Play, LES3077	Kłoda, dz. nr 812/6
Orange 65157N!	Rydzyna, ul. Komisji Edukacji Narodowej

Nazwa sieci komórkowej i stacji bazowej	Lokalizacja
Plus, BT33727	
T-Mobile, 45157	
Play, LES3013	Kaczkowo, dz. nr 61/2
Orange, 65062N!	Rojęczyn, dz. nr 71/6
Plus, BT33124	
T-Mobile, 42697	

źródło: si2pem.gov.pl

Rysunek 13. Ulokowanie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Rydzyna



źródło: si2pem.gov.pl

3.7.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Od 2021 r. monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe,
- powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców – w każdym mieście.

W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego. Wartości dopuszczalne od 2020 r. wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Ostatnie wyniki na terenie gminy Rydzyna zaprezentowano w tabeli¹⁶.

Tabela 17. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Rydzyna

Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
Rydzyna, ul. 29 Stycznia 8	27.04.2021	1,1
Rydzyna, ul. Komisji Edukacji Narodowej, dawniej 29 Stycznia	18.07.2023	1,5

źródło: GIOŚ

3.8. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) jest jednolita część wód. Jednolite części wód dzielimy na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

- **Jednolita część wód powierzchniowych** – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:
 - jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
 - sztuczny zbiornik wodny,
 - struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
 - morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;
- **Jednolita część wód podziemnych** – rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

¹⁶ Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2021, GIOŚ, Warszawa 2022.

3.8.1. Wody powierzchniowe

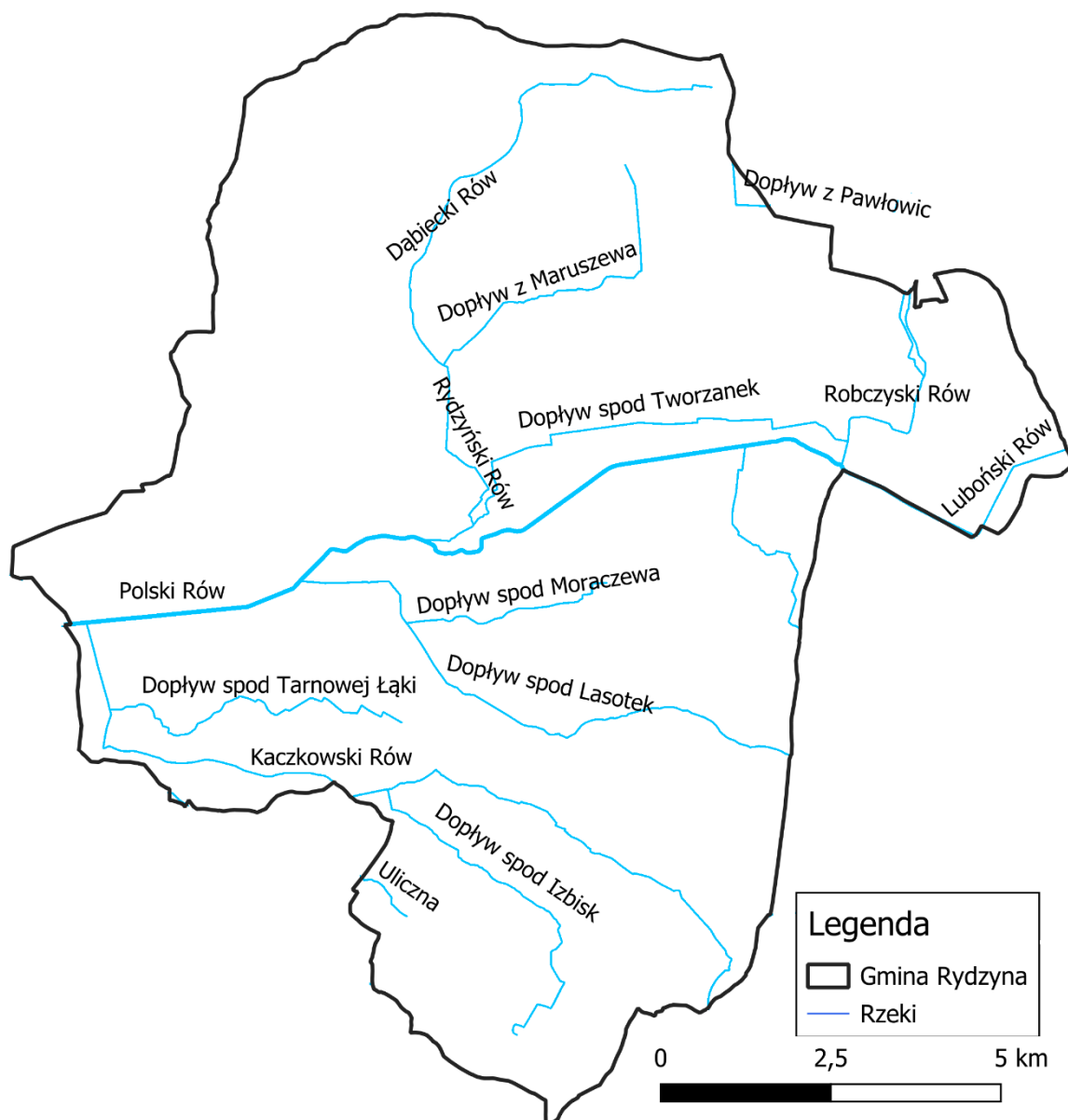
Głównym ciekim przepływającym przez gminę jest Rów Polski. Przy wjeździe do Rydzyny, od strony Leszna, na Dąbieckim Rowie, który dopływa do Rowu Rydzyńskiego powstał na ponad 40 ha powierzchni zbiornik wodny, który ma zapobiec zalewaniu Rydzyny oraz okolicznych pól i łąk.

Tabela 18. Wykaz cieków wodnych przepływających przez gminę Rydzynę

Nazwa cieku	Długość cieku całkowita [m]	Długość cieku w granicach gminy Rydzyna [m]
Dąbiecki Rów	11 578	11 578
Uliczna	8 117	1 260
Polski Rów	64 136	13 358
Kaczkowski Rów	15 755	13 292
Dopływ spod Lasotek	8 704	8 704
Dopływ z Pawłowic	6 241	2 861
Robczyski Rów	10 343	3 844
Dopływ spod Izbisk	5 807	5 807
Luboński Rów	20 187	1 812
Dopływ z Maruszewa	5 134	5 134
Dopływ spod Pomykowa	4 047	3 621
Rydzyński Rów	6 945	6 945
Dopływ spod Moraczewa	3 295	3 295
Dopływ spod Tarnowej Łąki	5 299	5 299

źródło: RZGW

Rysunek 14. Układ sieci hydrograficznej na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

Obszar gminy Rydzyna zgodnie z II aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r., poz. 335), obowiązującą na lata 2022–2027, leży w zlewniach 3 rzecznych JCWP, które zostały przedstawione poniżej.

Tabela 19. JCWP znajdujące się na terenie gminy Rydzyna

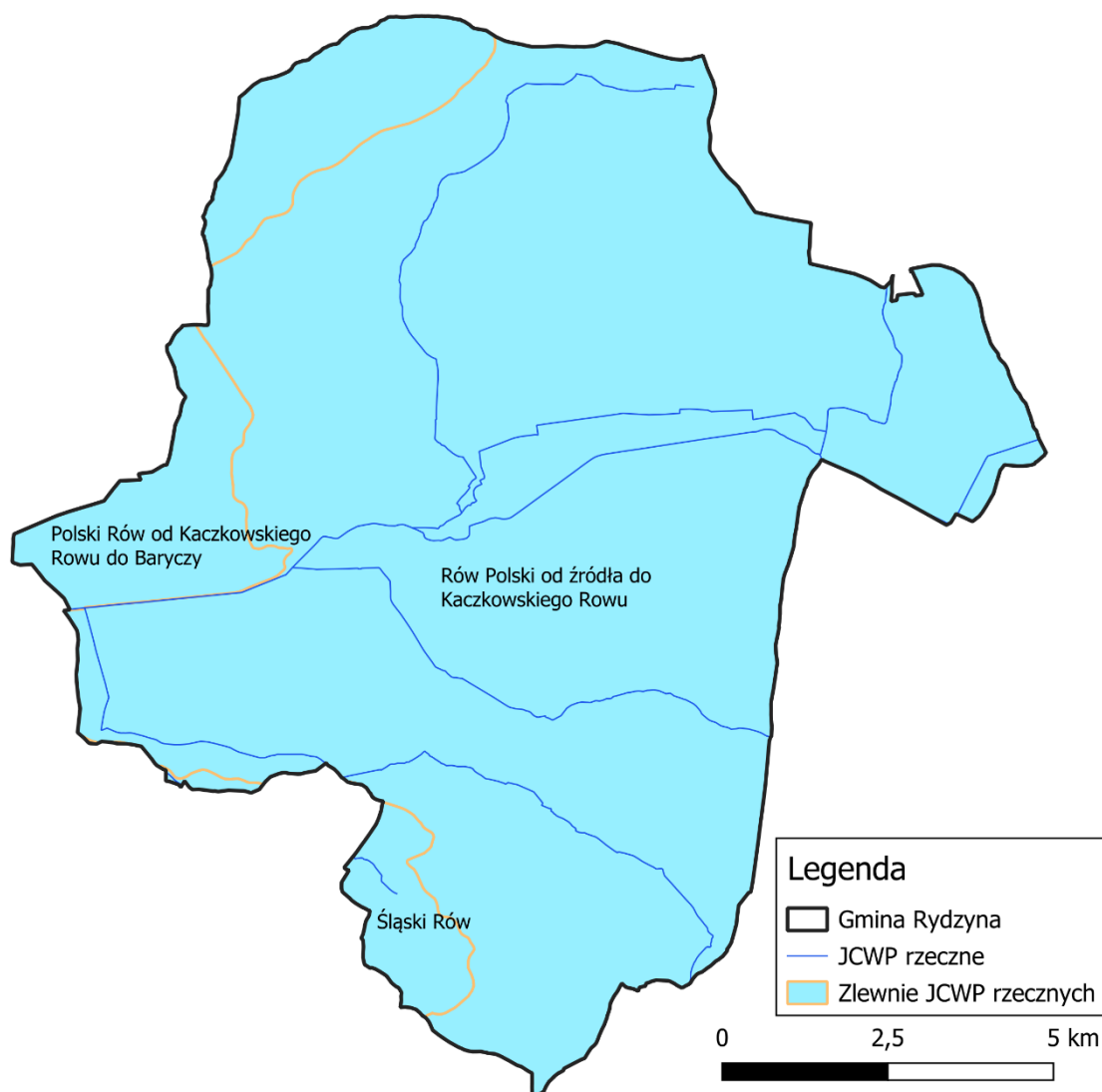
Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP*	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Działania podstawowe
			Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
RW6000111489	Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy	SZCW	dobry	dobry	zagrożona	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych. Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych zależnych od hydromorfologii. Kontrola gospodarowania wodami oraz przeglądy pozwoleń wodnoprawnych. Przekazanie informacji do PGW WP o braku przepływu lub braku wody w korycie cieku przy przeprowadzeniu badań monitoringowych JCWP w ramach strategicznego programu PMŚ.
RW60001014853	Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu	SZCW	umiarkowany	dobry	zagrożona	Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami. Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami.
RW60001014869	Śląski Rów	SZCW	dobry	dobry	zagrożona	Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP*	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Działania podstawowe
			Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
						<p>Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta i dopływu zanieczyszczeń.</p> <p>Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami.</p>

źródło: PGW WP

*SZCW – silnie zmieniona część wód

Rysunek 15. Gmina Rydzyna na tle JCWP



źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

3.8.2. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych oraz obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego należą do kompetencji organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Podstawę prawną dokonanej klasyfikacji stanu wód stanowi Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475). Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

Tabela 20. Ocena stanu JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Rydzyna

Nazwa JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan ogólny	Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP
Polski Rów od Kaczkowskiego o Rowu do Baryczy	slaby	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	poniżej dobrego	nikiel	zły	Główne źródło presji troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone) Główne źródło presji zasalających: ścieki przemysłowe i komunalne Główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe Główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane)
Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego o Rowu	umiarkowany	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V)	brak danych	nie dotyczy	zły	Główne źródło presji troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) Główne źródło presji zasalających: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) Główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne
Śląski Rów	zły	BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos,	poniżej dobrego	benzo(a)piren	zły	Główne źródło presji troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone) Główne źródło presji zasalających: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) Główne źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne

Nazwa JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan ogólny	Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP
		makrofity, makrobezkręgowce				Główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski

źródło: Karty charakterystyki JCWP, PGW WP

3.8.3. Wody podziemne

Gmina Rydzyna w całości znajduje się w zasięgu jednej jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 79, scharakteryzowanej poniżej na podstawie II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r., poz. 335), obowiązującej na lata 2022–2027.

Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 79

Powierzchnia [km²]	3 816,06
Województwa	Dolnośląskie, lubuskie, wielkopolskie
Powiaty	Leszno, gostyński, górowski, krotoszyński, leszczyński, milicki, oleśnicki, pleszewski, rawicki, trzebnicki, wołowski, wschowski
Dorzecze	Odry
Region wodny	Środkowej Odry
Obszar bilansowy	Warta od Proсны do Kan. Mosińskiego, Obra, Obrzyca i Krzycki Rów, Barycz, Widawa i Stobrawa (WR), Przyodrze (WR)
Stan chemiczny	słaby
Stan ilościowy	słaby
Stan JCWPd	słaby
Zidentyfikowane presje znaczące	Ascenzja wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńsko-paleogeńskiego. Pobór punktowy z ujęć wód podziemnych.
Rodzaj presji determinującej stan wód	chemiczna, ilościowa
Cele środowiskowe:	
stan chemiczny	dobry
stan ilościowy	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona ilościowo i chemicznie

źródło: Karta charakterystyki JCWPd nr 79, PGW WP

3.8.4. Jakość wód podziemnych

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087) zobowiązuje Państwową Służbę Hydrogeologiczną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. Badania i klasyfikację wód podziemnych w punktach sieci krajowej w ramach PMŚ wykonuje Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie GIOŚ, natomiast w sieci regionalnej wykonuje WIOŚ.

Celem monitoringu wód podziemnych jest dostarczenie informacji o jakości tych wód, obserwacja zachodzących zmian chemizmu oraz sygnalizacja zagrożeń w skali regionu i kraju. Wyniki badań i ocen są pomocne do optymalizacji związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód działających, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie ich

dobrego stanu. Na terenie gminy Rydzyna przeprowadzono badania w latach 2021–2023 których wyniki przedstawiono w poniższej tabeli¹⁷.

Tabela 22. Wyniki pomiarów JCWPd na terenie gminy Rydzyna

Wskaźnik	Wartość		
Numer JCWPd	79		
Miejscowość	Kąkolewo		
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	36,00		
Zwierciadło wody	napięte		
Rodzaj punktu pomiarowego	studnia wiercona		
Użytkowanie terenu	lasy		
Rok poboru próbek	2021	2022	2023
Klasa jakości	II – dobra	II – dobra	III – zadowalająca

źródło: GIOŚ

3.8.5. Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087) powódź to: czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych. Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na:

- powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powodzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powodzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powodzie od wód podziemnych,
- powodzie od strony morza,
- powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie województwa pomorskiego odpowiadają Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Gdańsku oraz organy administracji rządowej i samorządowej.

¹⁷ 2021 – Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring operacyjny, GIOŚ, Warszawa 2022. 2022 – Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny, GIOŚ, Warszawa 2023. 2023 – Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring operacyjny, GIOŚ, Warszawa 2024.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

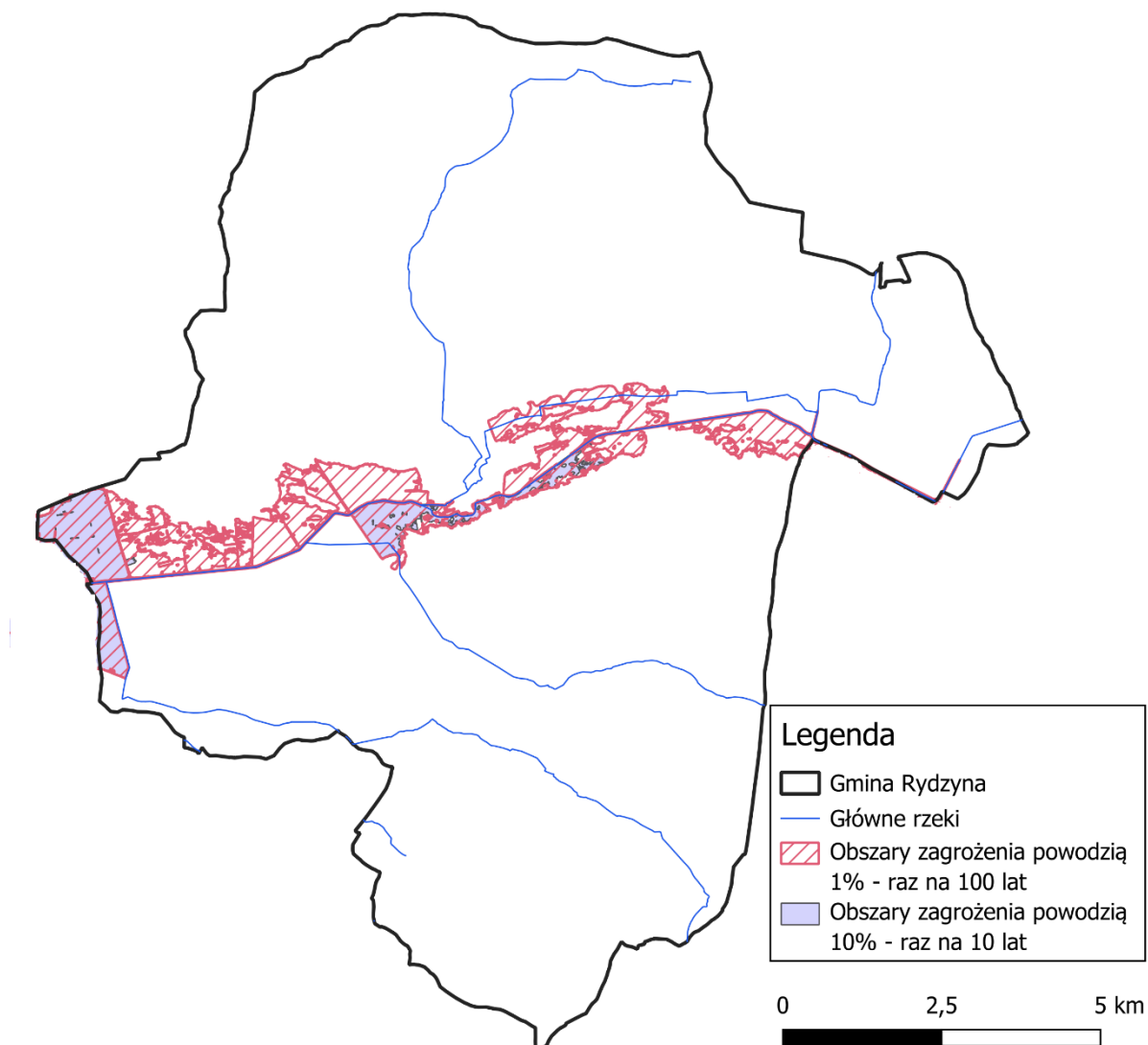
Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat).
- obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - wału przeciwpowodziowego,
 - wału przeciwsztormowego,
 - budowli piętrzącej.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Gmina Rydzyna narażona jest na podtopienia przez przepływające przez nią Polski Rów i stanowiący jej dopływ Dopływ spod Tworzanek. Wybudowany został zbiornik retencyjny chroniący przed zalaniem miasto Rydzyna, wieś Dąbcze i okoliczne pola uprawne.

Rysunek 16. Obszary zagrożenia powodziowego na terenie gminy Rydzyna



źródła: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

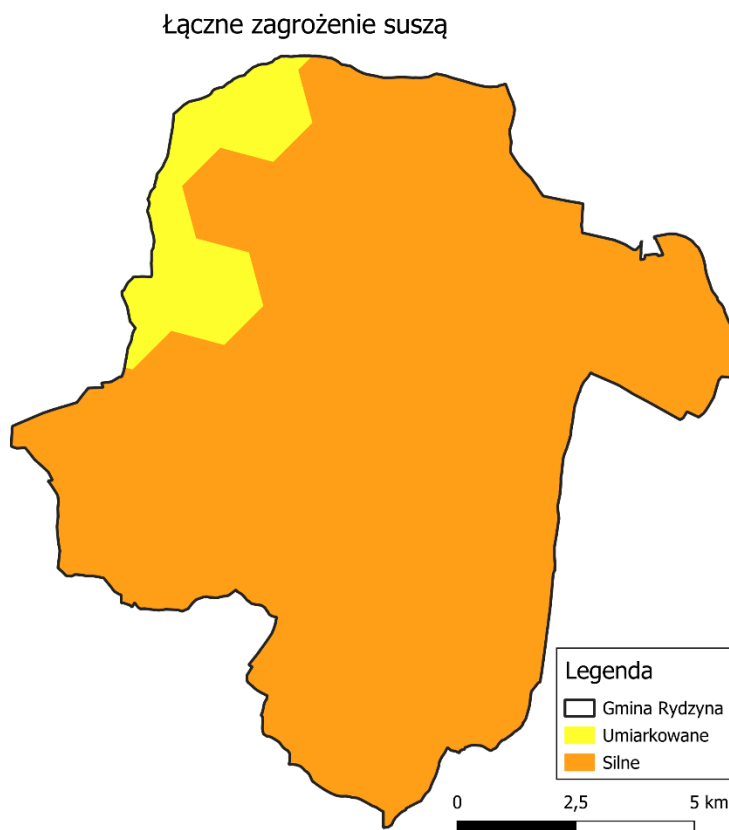
3.8.6. Zagrożenia suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- Susza atmosferyczna – związana z deficytem opadów atmosferycznych, niemożliwe jest zminimalizowanie czy usunięcie suszy atmosferycznej,
- Susza rolnicza – definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,
- Susza hydrologiczna – odnosząca się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych,
- Susza hydrogeologiczna – nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych.

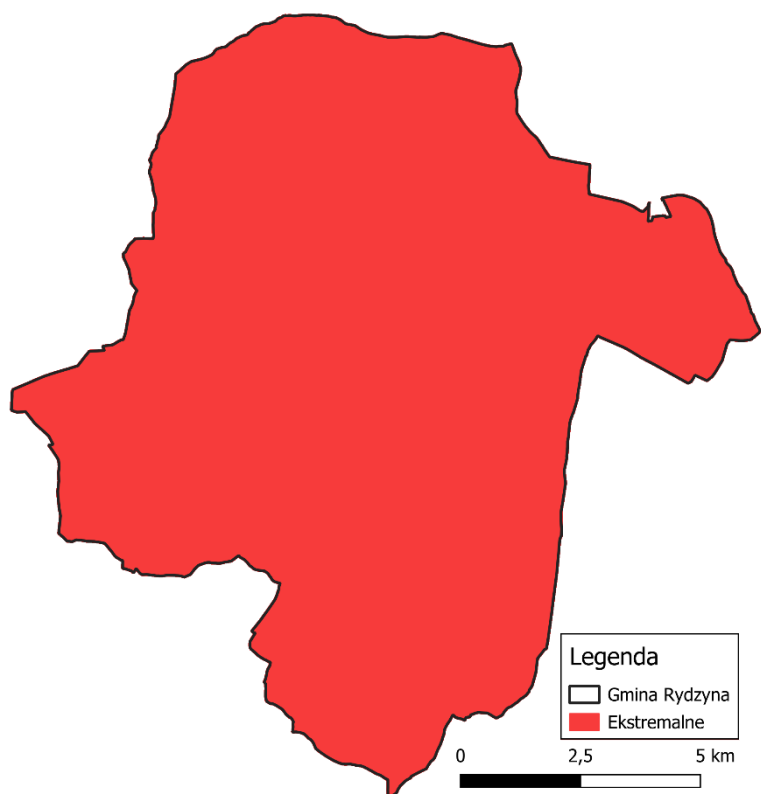
W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne, które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą. Zgodnie z danymi zawartymi w dokumencie gmina Rydzyna położona jest głównie w obszarze silnie zagrożonym suszą. Największe zagrożenie dotyczy suszy atmosferycznej i rolniczej¹⁸.

Rysunek 17. Obszary zagrożenia suszą na terenie gminy Rydzyna

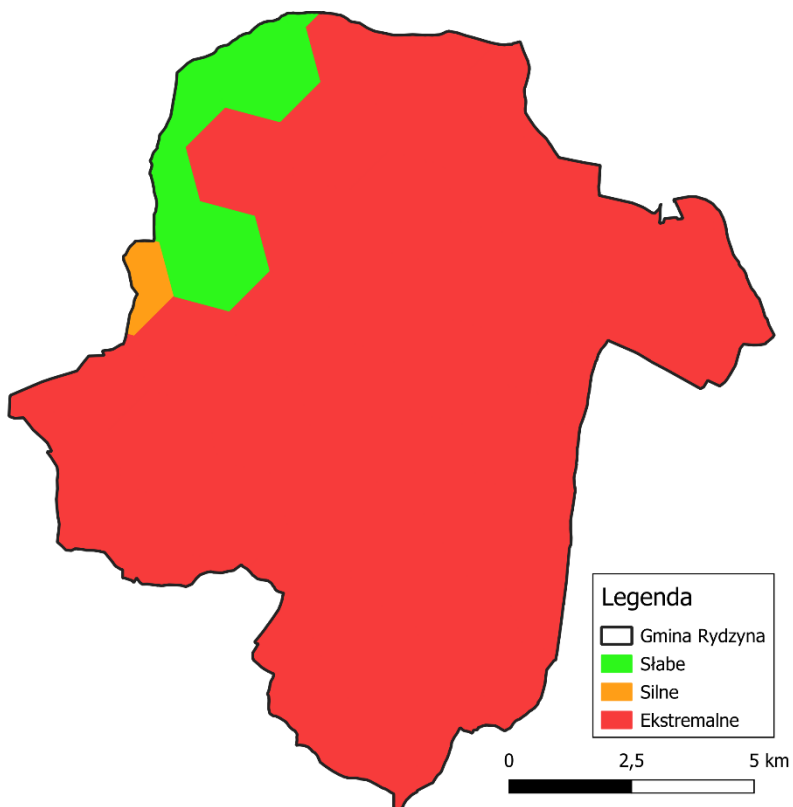


¹⁸ Plan przeciwdziałania skutkom suszy, Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (poz. 1615), Warszawa 2021.

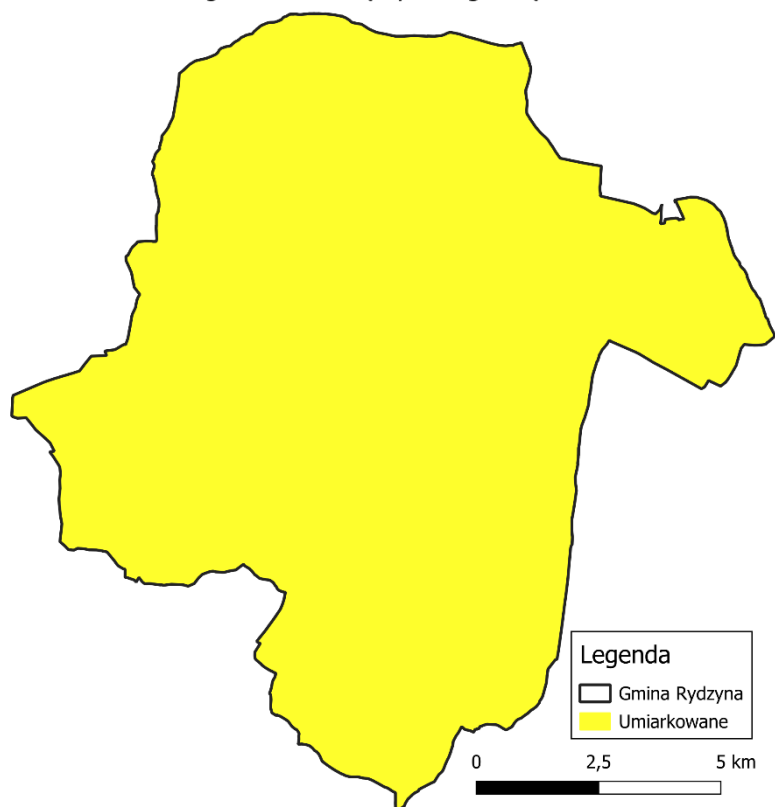
Zagrożenie suszą atmosferyczną



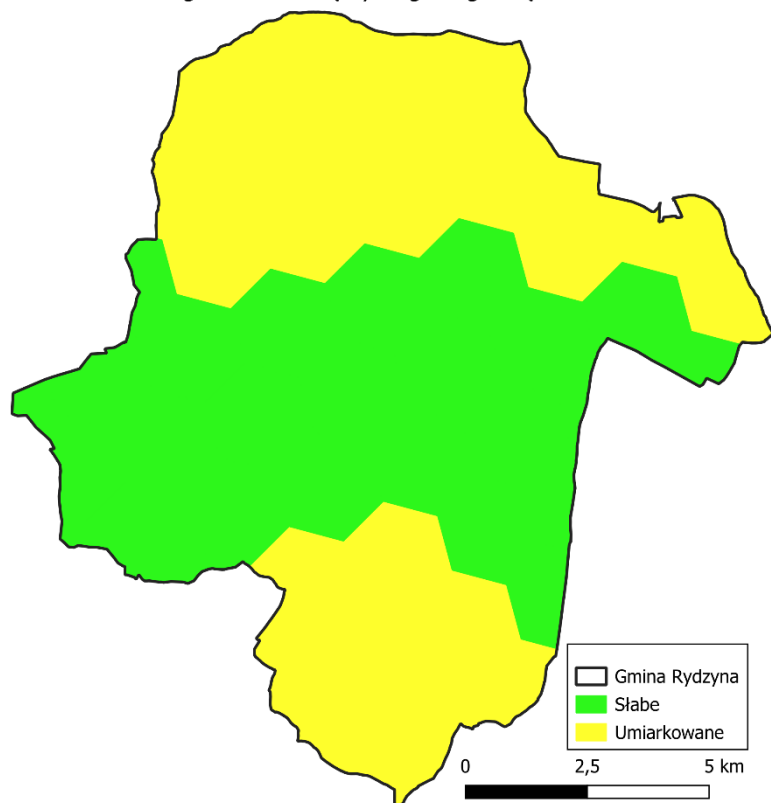
Zagrożenie suszą rolniczą



Zagrożenie suszą hydrologiczną



Zagrożenie suszą hydrogeologiczną



źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

3.9. Gospodarka wodno-ściekowa

Dostarczaniem wody oraz odbiorem i oczyszczaniem ścieków z terenu gminy Rydzyna zajmuje się Zakład Usług Wodnych we Wschowie.

3.9.1. Zaopatrzenie w wodę

Mieszkańcy gminy Rydzyna korzystają z wody pochodzącej z dwóch dużych ujęć wody pitnej zlokalizowanych na terenie gminy w miejscowościach Dąbcze i Kłoda. Ponadto na terenie gminy funkcjonują małe lokalne ujęcia wody pitnej, a miejscowość Robczysko korzysta z ujęcia wody w Pawłowicach (gmina Krzemieniewo). Wszystkie ujęcia zlokalizowane na terenie gminy i sieci wodociągowe eksploatowane są przez Zakład Usług Wodnych we Wschowie Sp. z o.o. i wyposażone w stacje uzdatniania wody oraz posiadają wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej¹⁹.

Zapewnieniu odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych, służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wody. Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód. Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia. Działania wymagające korzystania z wód lub mogące mieć wpływ na stan wód wymagają uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Pozwolenie wymagane jest m.in. na usługi wodne (np. pobór, uzdatnianie i dystrybucję wód, odbiór, oczyszczanie i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi), szczególne korzystanie z wód (np. w stawach hodowlanych, odwodnianie i nawadnianie gruntów), rekultywację wód czy wykonanie urządzeń wodnych²⁰.

Wykaz stref ochrony bezpośredniej na terenie gminy Rydzyna zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Wykaz stref ochrony ujęć wód obejmujących teren ochrony bezpośredniej

L.p.	Lokalizacja strefy	Liczba studni
1.	dz. nr 273/1, 273/18 obręb Dąbcze	3
2.	dz. nr 329/1, 329/13 obręb Kłoda	2
3.	dz. nr 110/6 obręb Jabłonna	1
4.	dz. nr 363 obręb Moraczewo	1
5.	dz. nr 112 obręb Robczysko	2
6.	dz. nr 5008/1 obręb Nowa Wieś	2
7.	dz. nr 288/2, 243/6, 219 obręb Jabłonna; dz. nr 277/3 obręb Kaczkowo	4

¹⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Rydzyna, Rydzyna 2013.

²⁰ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r. poz. 1087).

L.p.	Lokalizacja strefy	Liczba studni
8.	dz. nr 346/1 obręb Kłoda	1
9.	dz. nr 25/27 obręb Przybiń	1
10.	dz. nr 366 obręb Kaczkowo	1
11.	dz. nr 343/1 obręb Kłoda	1
12.	dz. nr 477/11 obręb Moraczewo	1
13.	dz. nr 525/2 obręb Rydzyna	2

źródło: RZGW

Ponadto, częściowo na obszarze gminy Rydzyna znajduje się teren ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej „Karczma Borowa”. Strefa pośrednia obejmuje działki nr 5006/2, 5007/2, 5005/2, 5011, 5012, 5013/1, 5013/2, 5014/2, 386 obręb Nowa wieś oraz działkę nr 5015/2 obręb Dąbcze²¹.

Charakterystykę sieci wodociągowej w ostatnich latach przedstawiono w tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Rydzyna

L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2021	2022	2023
14.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej	km	125,1	125,7	126,4
15.	Przyłącza sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 472	2 584	2 664
16.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	9 769	9 988	b.d.
17.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	95,9	96,1	b.d.
18.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	746,8	750,4	767,0
19.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	73,9	72,7	72,9

źródło: GUS

3.9.2. Oczyszczanie ścieków komunalnych

Na terenie gminy funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych mechaniczno-biologiczna położona w odległości 300 m od granic miasta Rydzyna, na gruntach wsi Kłoda, o średniej przepustowości dobowej 1 220 m³/d i maksymalnej przepustowości 1 708 m³/d oraz oczyszczalnia zakładowa Instytutu Zootechniki, Zakład Doświadczalny w Pawłowicach. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni komunalnej jest Rów Polski²².

²¹ Dane z RZGW.

²² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Rydzyna, Rydzyna 2013. Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2023 r.

Charakterystykę systemu kanalizacyjnego w ostatnich latach przedstawiono w tabeli.

Tabela 25. Charakterystyka systemu kanalizacyjnego na terenie gminy Rydzyna

L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2021	2022	2023
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	39,9	40,0	40,4
2.	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 466	1 503	1 563
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	203,7	220,8	317,8
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	os.	5 809	5 964	b.d.
5.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	57,0	57,4	b.d.
6.	Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	962	1 009	b.d.
7.	Ścieki bytowe ze zbiorników bezodpływowych odebrane w ciągu roku	dam ³	34,209	21,676	b.d.
8.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	175	184	b.d.

źródło: GUS

Kontrole zbiorników bezodpływowych

Tekst ujednolicony z 28 października 2022 r. Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U. z 2024 r., poz. 399) zobowiązał (zgodnie z art. 6, ust 5a i 5aa) wójta, burmistrza lub prezydenta miasta do prowadzenia kontroli posiadania umów na pozbywanie się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za te usługi co najmniej raz na dwa lata zgodnie z planem kontroli, określającym co najmniej wykaz podmiotów podlegających kontroli w okresie kontrolowanym.

W przypadku gdy wójt, burmistrz lub prezydent miasta nie będzie wykonywał obowiązku przeprowadzenia kontroli, gmina podlega karze pieniężnej w wysokości od 10 000 zł do 50 000 zł (art. 9z, ust. 7 powyższej Ustawy).

Zgodnie z art. 3 ust. 5 powyższej Ustawy, od 1 stycznia 2023 r. wójt, burmistrz lub prezydent miasta sporządza sprawozdanie dotyczące gospodarowania nieczystościami ciekłymi za poprzedni rok kalendarzowy zawierające informacje o liczbie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy; liczbie właścicieli nieruchomości, od których odebrano nieczystości ciekłe, oraz liczbie osób zameldowanych pod adresem nieruchomości, na której znajduje się dany zbiornik bezodpływowy lub dana przydomowa oczyszczalnia ścieków; liczbie zawartych umów na pozbywanie się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych w okresie sprawozdawczym, a także przed okresem sprawozdawczym, jeżeli obejmują działania realizowane w okresie sprawozdawczym; liczbie zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków, których opróżnianie zorganizowała gmina; częstotliwości opróżniania zbiornika bezodpływowego lub osadnika w instalacji przydomowej oczyszczalni ścieków; ilości nieczystości ciekłych odebranych z obszaru gminy w podziale na nieczystości ciekłe bytowe oraz przemysłowe; ilości wody

pobranej przez użytkowników niepodłączonych do sieci kanalizacyjnej; stacjach zlewnych, do których przekazane zostały odebrane z terenu gminy nieczystości ciekłe, w postaci wykazu tych stacji oraz liczbie przeprowadzonych kontroli umów na pozbywanie się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za te usługi oraz wynikach tych kontroli.

Sprawozdanie przekazuje się właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska i właściwemu dyrektorowi regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie corocznie, nie później niż do końca kwietnia roku następującego po roku, którego dotyczy.

3.9.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W *Programie* opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM²³>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia dla aglomeracji jest:

- wydajność oczyszczalni powinna być dostosowana do odbioru 100% ładunków zanieczyszczeń powstających w aglomeracji,
- standardy oczyszczania ścieków przez oczyszczalnie powinny zostać zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków, w tym podwyższone usuwanie biogenów w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM,
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98% poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% nie zebranego siecią kanalizacyjną ładunku jest mniejsze niż 2 000 RLM²⁴.

Gmina Rydzyna należy do aglomeracji Rydzyna. Aglomeracja wyznaczona została Uchwałą nr XXVIII/205/2021 Rady Miejskiej Rydzyny z dnia 28 stycznia 2021 r.

Tabela 26. Charakterystyka aglomeracji Rydzyna (stan na 31.12.2023 r.)

Nazwa aglomeracji	Rydzyna
ID aglomeracji	PLWL107
Gmina wiodąca w aglomeracji	Rydzyna
Gminy w aglomeracji	Rydzyna
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującą uchwałą	9 041
Liczba stałych mieszkańców w granicach aglomeracji – RLM	6 713
Liczba mieszkańców stałych korzystających z sieci kanalizacyjnej	6 112
Liczba mieszkańców stałych korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb) mieszkających na terenie skanalizowanym	0
Liczba mieszkańców stałych korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb) mieszkających na terenie nieskanalizowanym	517

²³ RLM – równoważna liczba mieszkańców: ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych wyrażonych jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT5), w ilości 60 g tlenu na dobę (art. 86 ust. 3 punkt 2 ustawy Prawo wodne).

²⁴ VI Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Ministerstwo Infrastruktury, PGW WP, Warszawa 2022.

Liczba mieszkańców stałych korzystających z indywidualnych (przydomowych) oczyszczalni ścieków	84
Liczba mieszkańców nieprzyurządowanych do żadnego systemu zbierania	0
Liczba zarejestrowanych miejsc noclegowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej – RLM	230
RLM od przemysłu podłączonego do sieci kanalizacyjnej	2 560
Całkowity, rzeczywisty ładunek zanieczyszczeń w aglomeracji – RLM	9 503
Liczba zbiorników bezodpływowych	172
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	28
Długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji:	
ogółem [km]	39,10
w tym sieci grawitacyjnej [km]	9,30
Długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	15,00
Długość sieci kanalizacyjnej wybudowanej i odebranej w roku sprawozdawczym – bez deszczowej [km]	0,30
Ilość ścieków komunalnych wytworzonych w aglomeracji ogółem [tys. m ³ /r]	359,60
Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys. m ³ /r]	354,50
Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym [tys. m ³ /r]	4,10
Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków) [tys. m ³ /r]	1,00
Liczba oczyszczalni ścieków w aglomeracji	1

źródło: Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2023 r.

3.10. Zasoby geologiczne

3.10.1. Stan aktualny

Główne surowce naturalne udokumentowane na terenie gminy Rydzyna to kruszywa naturalne piaszczysto-żwirowe, które mogą być wykorzystywane w budownictwie mieszkalnym oraz drogownictwie. Drugą kopaliną jest węgiel brunatny.

Charakterystykę surowców mineralnych występujących na terenie gminy Rydzyna przedstawiono poniżej²⁵.

²⁵ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r., PIG-PIB, Warszawa 2023.

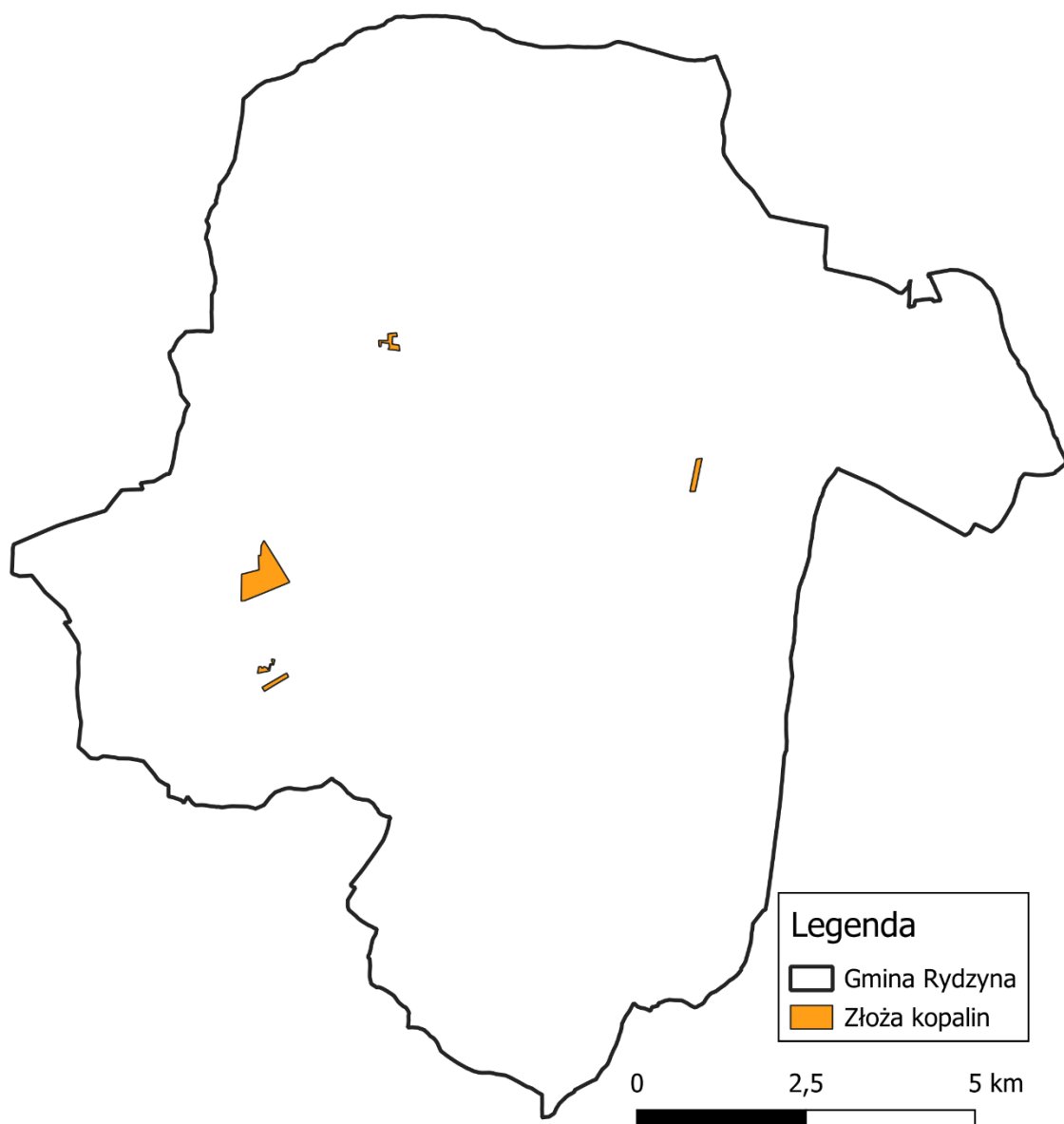
Tabela 27. Surowce naturalne wpisane do bilansu zasobów na terenie gminy Rydzyna (stan na 31.12.2023 r.)

Kod*	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina wg Narodowej klasyfikacji zasobów	Powierzchnia złoża [ha]	Zasoby [tys. t]		Wydobycie [tys. t]
					geologiczne bilansowe	przemysłowe	
KN	Dąbcze	eksploatacja złoża zaniechana	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	3,22	-	-	-
WB	Góra	złoża o zasobach prognostycznych	-	1 300,00	-	-	-
KN	Kłoda	złoże rozpoznane szczegółowo	złoża kruszyw naturalnych i materiałów pokrewnych	29,87	5 658	4 490	-
KN	Moraczewo I	złoże rozpoznane szczegółowo	-	3,87	787	628	-
WB	Poniec-Krobia	złoża o zasobach prognostycznych	-	19 070,00	-	-	-
KN	Tarnowa Łąka I	eksploatacja złoża zaniechana	-	4,22	142	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2023 r.), geoportal MIDAS PIG

* KN – kruszywa naturalne,
WB – węgle brunatne.

Rysunek 18. Położenie złóż kopalin na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnej Bazy Danych Geologicznych

3.10.2. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2023 r., poz. 633). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Koncesji na:

- 1) poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1, z wyłączeniem złóż węglowodorów:
 - a. poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla;
- 2) wydobywanie kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1, ze złóż:
 - a. poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż;
- 3) wydobywanie kopalin ze złóż znajdujących się w granicach obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej;
- 4) podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji;
- 5) podziemne składowanie odpadów;
- 6) podziemne składowanie dwutlenku węgla,

- udziela minister właściwy do spraw środowiska.

Koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, jeżeli jednocześnie są spełnione następujące wymagania:

- 1) obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górnictwem nie przekracza 2 ha;
- 2) wydobyte kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m³;
- 3) działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych.

- udziela starosta.

W pozostałych przypadkach koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż udziela marszałek województwa.

Uzyskanie koncesji nie jest wymagane w przypadku, gdy prowadzone działania określone w art. 4 ust 1 i 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2023 r., poz. 633) spełniają warunki ww. ustawy. Zgodnie z art. 4:

- ust. 1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopalina, jeżeli jednocześnie wydobyte:
 - 1) będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych.
 - 2) nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym.
 - 3) nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.
- ust. 2. Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania;
- ust. 3. W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

3.11. Gleby

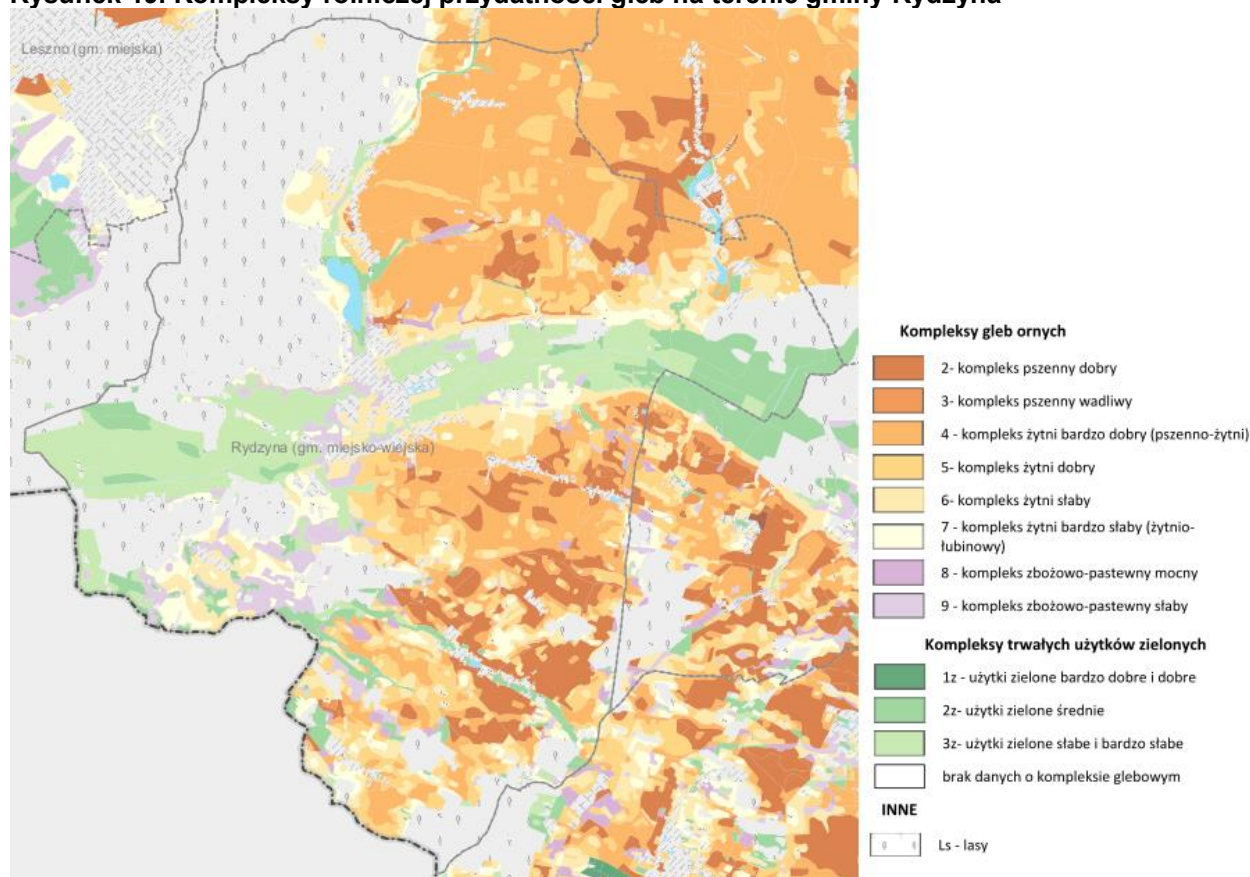
3.11.1. Stan aktualny

Na terenie gminy Rydzyna występują następujące kompleksy glebowe:

- kompleksy 2 (pszenny dobry), 3 (pszenny wadliwy) i 4 (żytni bardzo dobry) jako najkorzystniejsze dla upraw o szerokim doborze roślin i możliwości intensywnego wykorzystania tych gleb; są to przeważnie gleby klasy IIIa i IIIb;
- kompleksy 5 (żytni dobry) i 8 (zbożowo-pastewny mocny) jako odpowiednie dla upraw, ale z uwarunkowaniami ze względu na okresowo niekorzystne warunki wodno-powietrzne, konieczny dobór roślin o mniejszych wymaganiach, są to przeważnie gleby klasy IVa i IVb;
- kompleksy 6 (żytni słaby), 7 (żytni bardzo słaby) i 9 (zbożowo-pastewny słaby) jako mało przydatne dla upraw, ze względu na wadliwe stosunki wodnopowietrzne, są to gleby V i VI klasy.

Gmina charakteryzuje się również dużym odsetkiem gleb żyznych klas II-III, które stanowią ok. 31% powierzchni użytków rolnych.

Rysunek 19. Kompleksy rolniczej przydatności gleb na terenie gminy Rydzyna



źródło: Mapa glebowo-rolnicza Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Wielkopolskiego

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Rydzyna

Użytki rolne zajmują 8 909 ha powierzchni, co stanowi 65,97% całego obszaru gminy. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 28. Struktura użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy Rydzyna (stan na 01.01.2024 r.)

Lp.	Nazwa	Wielkość obszaru [ha]
1.	użytki rolne – razem	8 909
2.	użytki rolne – grunty orne	6 947
3.	użytki rolne – sady	9
4.	użytki rolne – łąki trwałe	1 410
5.	użytki rolne – pastwiska trwałe	229
6.	użytki rolne – grunty zabudowane	200
7.	użytki rolne – grunty zadrzewione i zakrzewione	4
8.	użytki rolne – grunty pod stawami	1
9.	użytki rolne – grunty pod rowami	109
10.	użytki rolne – nieużytki	41
Pozostałe grunty		
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	3 450
12.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – lasy	3 427
13.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	23
14.	wody pod wodami razem	115
15.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	67
16.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	48
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	923
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny mieszkaniowe	183
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny przemysłowe	59
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny zabudowane inne	33
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny zurbanizowane niezabudowane	11
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	31
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – drogi	552
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – koleje	53
25.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	1
26.	tereny różne	65
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		13 503

źródło: Starostwo Powiatowe w Lesznie

Grunty, których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także nieodpowiedniej działalności rolniczej określane są mianem gruntów zdegradowanych.

Grunty, które w wyniku działalności człowieka lub innych czynników utraciły całkowicie wartości użytkowe, określane są mianem gruntów zdewastowanych.

Osoby powodujące utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów są obowiązane do ich rekultywacji, czyli nadaniu lub przywróceniu gruntom zdegradowanym lub zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych. Według danych Starostwa Powiatowego w Lesznie w 2022 i 2023 r. nie przeprowadzono rekultywacji. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji (zdewastowanych) zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2024 r., poz. 82) wynosi 0,59 ha, h powstałych w wyniku działalności górnictwa i wydobywania, w tym wydobywania węgla kamiennego i węgla brunatnego, górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego.

3.11.2. Stan środowiska glebowego

Monitoring chemizmu gleb ornych

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany jest od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020–2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie GIOŚ. Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu pozwala na określenie stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo.

Na terenie gminy Rydzyna nie ma wyznaczonego punktu pomiarowego. W wyznaczonych punktach na terenie województwa w przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym. Wartości mierzonych elementów mieściły się w dopuszczalnych zakresach.

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Zgodnie z art. 3 pkt 5a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54) przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r. Rozumie się przez to także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie gminy Rydzyna nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Tym samym nie identyfikuje się obszarów, na których prowadzona była działalność mogąca z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi.

3.12. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

3.12.1. Zagospodarowanie odpadów komunalnych

Odpady komunalne są przetwarzane w instalacjach komunalnych. Mogą być przetwarzane także w instalacjach znajdujących się na terenie innych województw, z zachowaniem kryteriów takich jak odległość od miejsca wytworzenia odpadów, stosowane technologie przetwarzania odpadów, koszt zagospodarowania odpadów. Listy instalacji komunalnych prowadzone są przez marszałków województw. Na terenie województwa wielkopolskiego znajduje się 11 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz 11 instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Tabela 29. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres zarządzającego	Adres instalacji
1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowe – Toniszewo Kopaszyn Instalacja MBP	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych sp. z o.o. Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie	Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2		
3.	Obiekt Zagospodarowania Odpadów w Złotowie (Stawnicy) Instalacja MBP	Miejski Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. ul. Szpitalna 38 77-400 Złotów	Stawnica gm. Złotów
4.	Instalacja MBP	ALTVATER Piła sp. z o.o. ul. Łączna 4a 64-920 Piła	Kłoda gm. Szydłowo
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kłodzie		
6.	Instalacja MBP	Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” sp. z o.o. Mnichy 10 64-421 Kamionna	Mnichy 100 64-421 Kamionna
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i		

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres zarządzającego	Adres instalacji
	obojętne, kwatera nr 2		
8.	PreZero Recycling Zachód sp. z o.o. Instalacja MBP	PreZero Recycling Zachód sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień	Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień
9.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani Instalacja MBP	Miejski Zakład Oczyszczania sp. z o.o. ul. Saperska 23 64-100 Leszno	Trzebania 15 64-113 Osieczna
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani gm. Osieczna – kwatera nr 2		
11.	„ZGO sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” Instalacja MBP	ZGO sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” Witaszyczki 1a 63-200 Jarocin	Witaszyczki 1a 63-200 Jarocin
12.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 3		
13.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 4	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki, 63-200 Jarocin	ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki, 63-200 Jarocin
14.	ZZO Lulkowo Instalacja MBP	URBIS sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25 62-200 Gniezno	Lulkowo 62-200 Gniezno
15.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Lulkowo, kwatera nr II		
16.	RZZO Ostrów Wlkp. Instalacja MBP	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów sp. z	ul. Staroprzygodzka 121 63-400 Ostrów Wielkopolski

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres zarządzającego	Adres instalacji
17.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ostrowie Wlkp. kwatera nr 1/3	o.o. ul. Staroprzygodzka 121 63-400 Ostrów Wlkp.	
18.	ZZO Olszowa Instalacja MBP	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa sp. z o.o. ul. Bursztynowa 55, Olszowa 63-600 Kępno	ul. Bursztynowa 55 Olszowa 63-600 Kępno
19.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2		
20.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” Instalacja MBP	Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	Orli Staw 2 62-834 Ceków
21.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2		
22.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Koninie	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi sp. z o.o. ul. Sulańska 13 62-510 Konin	ul. Sulańska 13 62-510 Konin

źródło: Lista instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Odpady zmieszane z terenu gminy Rydzyna trafiają do instalacji w Trzebani w gminie Osieczna, zarządzanej przez Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. w Lesznie.

3.12.2. System gospodarowania odpadami na terenie gminy Rydzyna

Gmina Rydzyna należy do Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego, który został wpisany w dniu 28 listopada 2012 r. do Rejestru Związków Międzygminnych (pozycja 303), prowadzonego przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. W dniu 12 grudnia 2012 roku, w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego (pozycja 6135) ogłoszono statut Związku. Z tym dniem uzyskał on osobowość prawną. W skład KZGRL wchodzi 19 gmin z pięciu powiatów: Leszno, leszczyńskiego, kościańskiego, gostyńskiego i rawickiego. Celem działania Związku jest wspólne wykonywanie zadań publicznych w zakresie tworzenia warunków niezbędnych do utrzymania czystości i porządku na terenach gmin uczestników Związku, w dziedzinie gospodarki odpadami komunalnymi.

Odpady z nieruchomości zamieszkałych są odbierane bezpośrednio z podziałem na niesegregowane odpady komunalne, bioodpady, odpady selektywnie zebrane typu: papier,

tworzywa sztuczne i metal, szkło, popiół (od stycznia 2023 r.) oraz poprzez zbiórki objazdowe: odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz opony.

Na terenie gminy znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK) zlokalizowany w Kłodzie na terenie oczyszczalni ścieków, prowadzony przez Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. w Lesznie, do którego właściciele nieruchomości zamieszkałych mogą oddać zebrane selektywnie odpady.

Właściciele nieruchomości niezamieszkałych mają obowiązek zawarcia indywidualnych umów z przedsiębiorcami wpisanymi do rejestru działalności regulowanej. Przedsiębiorcami mogącymi odbierać odpady z nieruchomości na terenie gminy Rydzyna, na mocy wpisu do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, są:

1. Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Saperska 23, 64-100 Leszno.
2. Remondis Sanitech Poznań sp. z o.o., ul. Górecka 104, 61-483 Poznań.
3. Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe TRANS-KOM B. Rajewska, Bogusławki 8B, 63-800 Gostyń.
4. REMLI Anna Majewska ul. Powstańców Wlkp. 7, 64-030 Śmigiel (nie odbiera odpadów zmieszanych).
5. Firma Usługowo-Handlowa Dominik Zajac, Błotnica ul. Szkolna 46, 64-234 Przemęt.
6. PreZero Service Zachód Sp. z o.o., ul. Szosa Bytomska 1, 67-100 Kiełcz.
7. P. W. KOSZ Barbara Nowicka, Stawiec, 56-300 Milicz.
8. ZPH Rakowscy sp. j., ul. Poniecka 7, 63-840 Krobia.
9. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., ul. Rawicka 41, 63-700 Krotoszyn.
10. Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław.
11. PGO Zajac Sp. z o.o., ul. Starkowska 10 64-234 Przemęt.
12. FCC Polska Sp. z o.o. ul. Lecha 10 41-800 Zabrze.

Ilość odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych (bezpośrednio od nieruchomości, w PSZOK i podczas organizowanych zbiórek) na terenie gminy Rydzyna w ostatnich latach przedstawiono w tabeli.

Tabela 30. Ilość odpadów odebranych na terenie gminy Rydzyna w latach 2021–2023

Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów (Mg)		
	2021	2022	2023
Papier	111,510	110,340	120,480
Tworzywa sztuczne, metale	266,760	277,310	291,290
Szkło	243,260	245,068	233,310
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	24,397	18,706	20,347
Odpady wielkogabarytowe	188,354	141,270	173,820
Odpady rozbiórkowe i poremontowe	124,320	143,516	106,579

Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów (Mg)		
	2021	2022	2023
Biodpady	899,820	985,330	1 092,680
Odpady zmieszane	1 438,640	1 354,220	1 107,280
Inne odpady	33,447	25,546	26,377
Popiół	-	-	312,130
Razem	3 330,508	3 301,306	3 484,293

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2021 r., 2022 r., 2023 r.

Do PSZOK oddano w 2021 r. 351,969 Mg, w 2022 r. 343,926 Mg, a w 2023 r. 358,592 Mg odpadów.

Od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych odebrano w 2022 r. 298,450 Mg odpadów, a w 2023 r. 531,070 Mg odpadów.

Poziomy recyklingu i składowania odpadów komunalnych

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2024 r., poz. 339) gminy są zobowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20% wagowo – za rok 2021,
- 25% wagowo – za rok 2022,
- 35% wagowo – za rok 2023,
- 45% wagowo – za rok 2024,
- 55% wagowo – za rok 2025,
- 56% wagowo – za rok 2026,
- 57% wagowo – za rok 2027,
- 58% wagowo – za rok 2028,
- 59% wagowo – za rok 2029,
- 60% wagowo – za rok 2030,
- 61% wagowo – za rok 2031,
- 62% wagowo – za rok 2032,
- 63% wagowo – za rok 2033,
- 64% wagowo – za rok 2034,
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych. Przy obliczaniu poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych nie uwzględnia się innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

Gmina Rydzyna osiągnęła wymagane poziomy w 2021 r. (52,52%) i w 2022 r. (33,35%). nie udało się osiągnąć wymaganego poziomu w 2023 r., który wyniósł 31,5%²⁶.

²⁶ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2021 rok, 2022 rok, 2023 rok, Leszno 2022, 2023, 2024.

Od 2025 r. gminy są obowiązane nie przekraczać poziomu składowania w wysokości:

- 30% wagowo – za każdy rok w latach 2025–2029,
- 20% wagowo – za każdy rok w latach 2030–2034,
- 10% wagowo – w 2035 r. i za każdy kolejny rok w latach następnych

Poziom składowania oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy wytworzonych odpadów komunalnych. Dla potrzeb obliczania poziomu składowania do odpadów przekazanych do składowania zalicza się również odpady poddane odzyskowi na składowisku odpadów.

Gminy, które nie osiągną wymaganych poziomów recyklingu i składowania podlegać będą karze pieniężnej.

Odpady zawierające azbest

Azbest należy definiować jako grupę włóknistych krzemianów, naturalnych minerałów o budowie krystalicznej. Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są odporność na wysoką temperaturę, wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne, wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję. Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę.

W związku z przyjęciem przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38 poz. 373), przyjęta została Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2020 r., poz. 1680) oraz Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032. Ustawa reguluje zakaz produkowania wyrobów zawierających azbest oraz sposoby jego bezpiecznego użytkowania i usuwania. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032 określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 23 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Usunięcie wyrobów zawierających azbest przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne polegające na zmniejszeniu emisji włókien azbestu do środowiska, uzyskaniu poprawy ochrony zdrowia mieszkańców, poprawie wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

Jednym z narzędzi monitoringu realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032, prowadzonym przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii, jest Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Baza Azbestowa to narzędzie informatyczne do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, dostępne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Wprowadzanie i aktualizowanie danych w Bazie Azbestowej jest obowiązkiem każdego wójta, burmistrza i prezydenta gminy, a także marszałka województwa. Dane wprowadzane do Bazy Azbestowej pochodzą od właścicieli i użytkowników nieruchomości, na których są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 01.08.2024 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 2 858,544 Mg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 138,981 Mg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 2 719,563 Mg wyrobów zawierających azbest.

Odpady przemysłowe

Zgodnie z art. 180a Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54) wymagane jest uzyskanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów (odpady powstające w związku z eksploatacją instalacji), jeżeli wytwarzane są odpady:

- o masie powyżej 1 Mg rocznie – w przypadku odpadów niebezpiecznych,
- o masie powyżej 5 000 Mg rocznie – w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne.

Zezwolenie Marszałka Województwa Wielkopolskiego na wytwarzanie odpadów posiadają:

- Wiktor Stencel prowadzący działalność gospodarczą w zakładzie położonym w miejscowości Tworzanki 19, na działce o nr ewid. 159/9 – wytwarzanie odpadów z uwzględnieniem wymagań przewidzianych dla zezwolenia na przetwarzanie odpadów w związku z prowadzeniem stacji i miejsca demontażu pojazdów oraz zezwolenia na zbieranie odpadów w punkcie skupu surowców wtórnych w zakładzie położonym w miejscowości Tworzanki 19
- JAMALEX Sp. z o.o., Kłoda, ul. Przemysłowa 7, 64-130 Rydzyna – wytwarzanie odpadów w związku z eksploatacją instalacji malarni²⁷.

3.13. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r., poz. 2380),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408).

3.13.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Rydzyna występują następujące formy ochrony przyrody²⁸:

1. Obszary chronionego krajobrazu – obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

²⁷ Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu.

²⁸ crfop.gdos.gov.pl/crfop

2. Pomniki przyrody – pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie²⁹.

Obszar chronionego krajobrazu Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra (woj. wielkopol.)

Województwo: dolnośląskie, wielkopolskie

Powiaty: gostyński, kościański, leszczyński, rawicki, górowski, śremski

Gminy: Osieczna, Góra, Świąciechowa, Krzemieniewo, Śmigiel, Borek Wielkopolski, Piaski, Lipno, Krzywiń, Dolsk, Gostyń, Kościan, Bojanowo, Rydzyna

Data wyznaczenia: 18.08.1992

Powierzchnia: 71 425,00 ha

Akt prawny o wyznaczeniu: Rozporządzenie Nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego

Obszar wyznaczony w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych.

Obszar chronionego krajobrazu Krzywińsko-Osiecki (woj. doln.)

Województwo: dolnośląskie, wielkopolskie

Powiaty: leszczyński, rawicki, górowski

Gminy: Góra, Bojanowo, Rydzyna

Data wyznaczenia: 18.08.1992

Powierzchnia: 8 500,00 ha

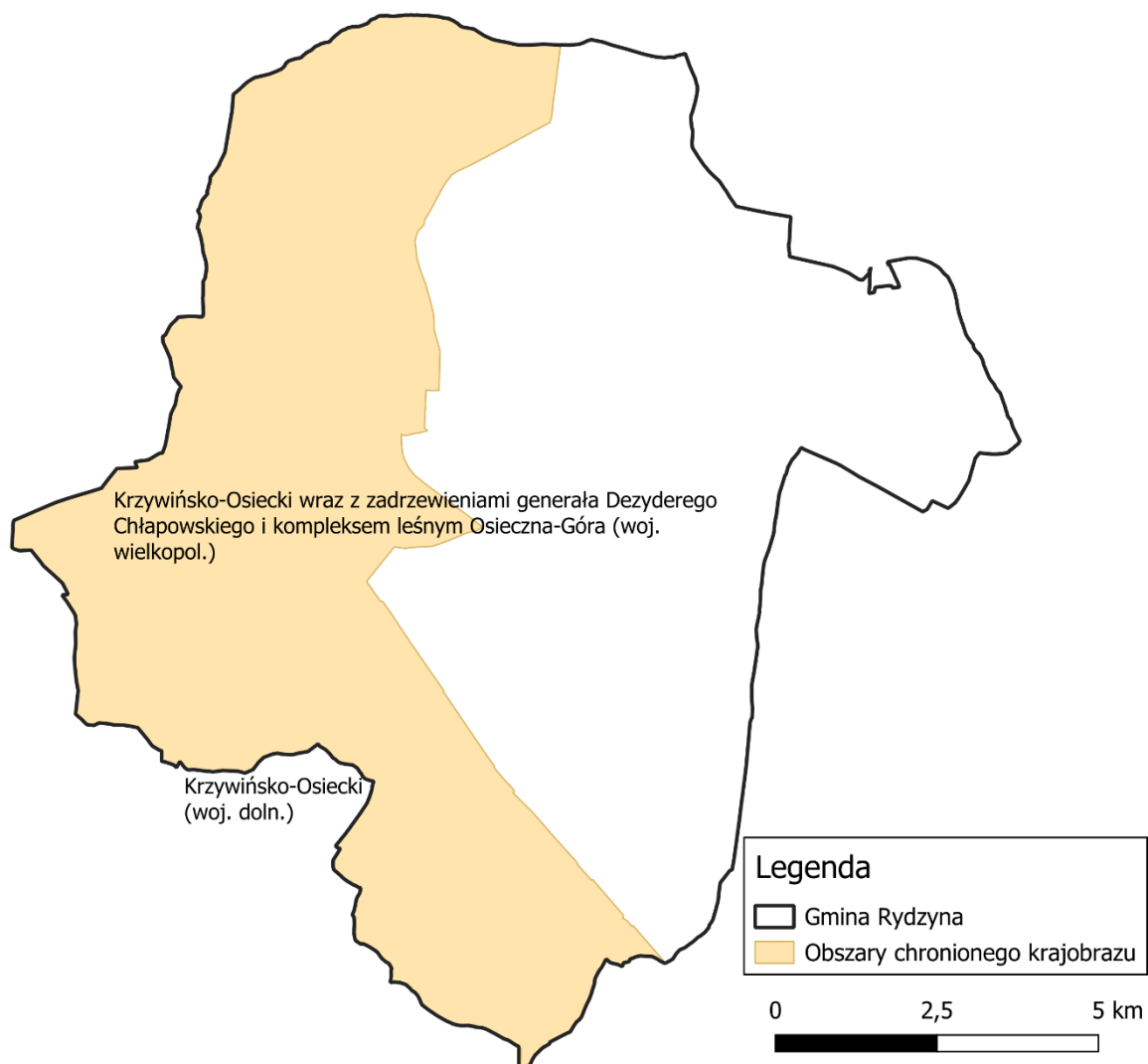
Akt prawny o wyznaczeniu: Rozporządzenie Nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego

Obowiązujący akt prawny: Rozporządzenie Nr 32 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Krzywińsko-Osieckiego dla terenu obszaru leżącego w granicach województwa dolnośląskiego

Obszar Chronionego Krajobrazu Krzywińsko-Osiecki obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na terenie gminy Rydzyna obejmuje jedynie linię zachodniej granicy gminy.

²⁹ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 maja 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336).

Rysunek 20. Usytuowanie obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Na terenie gminy Rydzyna znajduje się także 12 pomników przyrody scharakteryzowanych w poniższej tabeli.

Tabela 31. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Rydzyna

Lp.	Data ustanowienia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Pierśnica (obwód na wysokości 1,3 m) [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji
1.	21.12.1998	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Grupa 8 drzew: Dąb szypułkowy – Quercus robur	118, 115, 88, 108, 83, 89, 105, 94	25, 26, 24, 25, 23, 24, 25, 25	W parku w Rydzynie, przy miejscu na ognisko
2.	21.12.1998	Uchwała Nr XXXIX/305/2018 Rady Miejskiej Rydzyny z dnia 28 lutego 2018 r. w sprawie zniesienia formy ochrony drzew uznanych za pomniki przyrody	Grupa 16 drzew: Dąb szypułkowy – Quercus robur	od 84 do 142	od 26 do 33	W parku w Jabłonnej
3.	21.12.1998	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dąb szypułkowy – Quercus robur	105	20	Koło leśniczówki Nowy Świat, Nadleśnictwo Karczma Borowa
4.	21.12.1998	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Klon jawor (Jawor) – Acer pseudoplatanus	289	92	W parku w Rydzynie
5.	21.12.1998	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Cis pospolity – Taxus baccata	60	11	W parku w Jabłonnej
6.	21.12.1998	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Cis pospolity – Taxus baccata	37	9	W parku w Jabłonnej
7.	22.11.2001	Rozporządzenie Nr 39/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 5 listopada 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylecia	Grupa 2 drzew: Dąb szypułkowy – Quercus robur	158, 129	26, 23	Rośnie w oddziale 257h Leśnictwa Junoszyn, w miejscowości Jabłonna

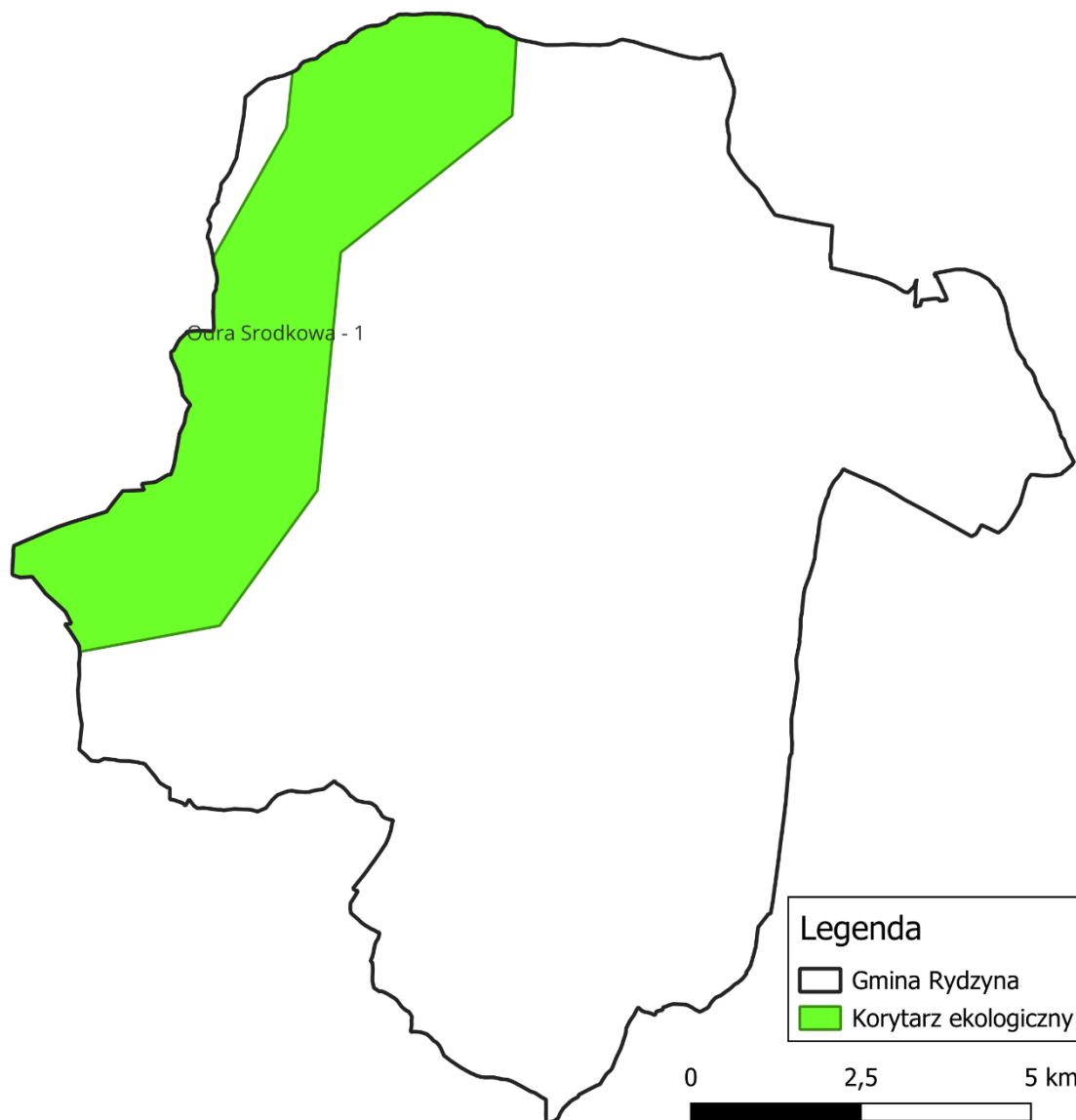
Lp.	Data ustanowienia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Pierśnica (obwód na wysokości 1,3 m) [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji
		ochrony nad niektórymi tworami przyrody				
8.	22.11.2001	Rozporządzenie Nr 39/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 5 listopada 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworami przyrody	Cis pospolity – <i>Taxus baccata</i>	41	9	Rośnie w oddziale 268f leśnictwa Junoszyn, w miejscowości Jabłonna
9.	05.11.2010	Uchwała Nr XLV/321/2010 Rady Miejskiej Rydzyny z dn. 25 maja 2010 r.	Dąb szypułkowy – <i>Quercus robur</i>	132	14	Plac Zamkowy 2, Rydzyna
10.	05.11.2010	Uchwała Nr XLV/321/2010 Rady Miejskiej Rydzyny z dn. 25 maja 2010 r.	Platan klonolistny – <i>Platanus xacerifolia</i> (<i>Platanus xhispanica</i>)	202	20	Plac Zamkowy 2, Rydzyna
11.	05.11.2010	Uchwała Nr XLV/321/2010 Rady Miejskiej Rydzyny z dn. 25 maja 2010 r.	Sosna czarna – <i>Pinus nigra</i>	102	17	Plac Zamkowy 2, Rydzyna
12.	21.12.1998	Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Aleja 57 drzew: Lipa drobnolistna – <i>Tilia cordata</i>	-	-	W parku w Rydzynie

źródło: GDOŚ

3.13.2. Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migracje roślin, zwierząt i grzybów, wyznaczone w celu zapewnienia spójności oraz integralności sieci obszarów chronionych. W ekologii krajobrazu ujmuje się go najczęściej jako relatywnie wąski pas terenu, który różni się od otaczającego go tła i stanowi łączność pomiędzy podobnymi ekosystemami. Zgodnie z systematyką dokonaną przez GDOŚ przez zachodnią część gminy przebiega korytarz ekologiczny Odra Środkowa – 1.

Rysunek 21. Usytuowanie korytarza ekologicznego na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

3.13.3. Lasy, grunty leśne i tereny zieleni

Zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową wyznacza Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2023 r., poz. 1356).

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Rydzyna wynosi 3 416,15 ha, co daje lesistość na poziomie 24,4%. Jest nieznacznie niższa od średniej krajowej (29,6%), wojewódzkiej (25,8%) i powiatowej (24,7%). Kształtowanie się struktury gruntów leśnych i lasów oraz zieleni urządzonej na terenie gminy w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32. Struktura gruntów leśnych, lasów i terenów zieleni na obszarze gminy Rydzyna

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
		2021	2022	2023
Powierzchnia gruntów leśnych				
Lesistość	%	24,4	24,4	24,4
Grunty leśne ogółem	ha	3 422,85	3 416,15	3 416,15
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	3 172,65	3 173,00	3 173,00
Grunty leśne prywatne	ha	250,20	243,15	243,15
Powierzchnia lasów				
Lasy ogółem	ha	3 313,14	3 306,44	3 306,44
Lasy publiczne ogółem	ha	3 062,94	3 063,29	3 063,29
Lasy publiczne gminne	ha	17,37	17,37	17,37
Lasy prywatne ogółem	ha	250,20	243,15	243,15
Tereny zieleni				
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	15,99	15,98	15,98
Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem	%	0,1	0,1	0,1
Parki spacerowo-wypoczynkowe	ha	12,50	12,50	12,50
Zieleńce	ha	3,30	3,30	3,30
Zieleń uliczna	ha	0,90	0,90	0,90
Tereny zieleni osiedlowej	ha	0,19	0,18	0,18

źródło: GUS

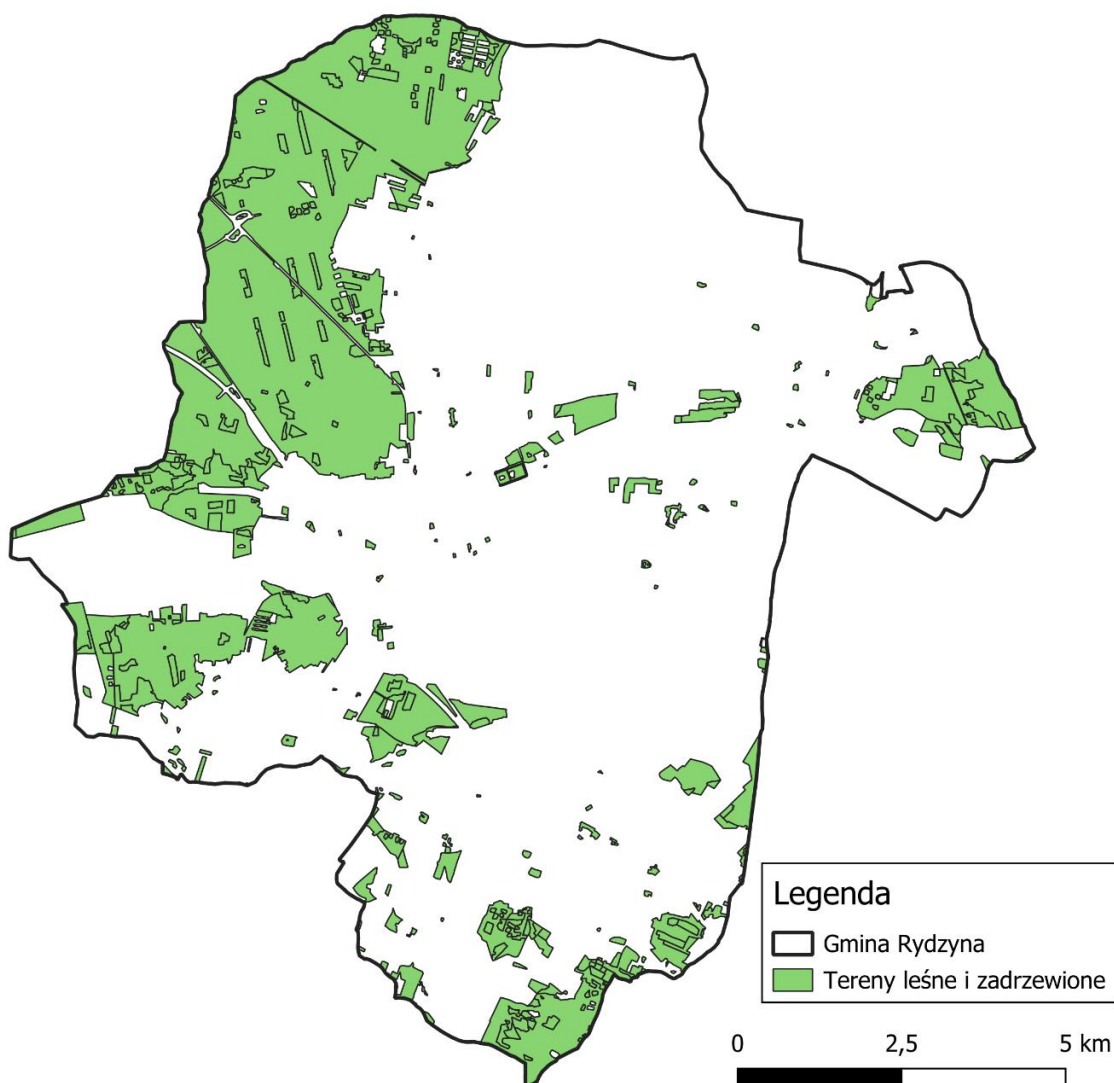
Powierzchnie leśne tworzą siedliska borów mieszanych świeżych i lasów mieszanych świeżych. W takich zbiorowiskach występuje równorzędny udział w drzewostanie gatunków szpilkowych albo liściastych. Przeważają gatunki sosny zwyczajnej i dębów szypułkowych. Na siedliskach boru świeżego w bujnej warstwie krzewów, panującym gatunkiem jest leszczyna pospolita, jarzębina pospolita i brzoza brodawkowata. W runie spotykamy konwalię majową, będącą pod częściową ochroną, gorycz pagórkową, borówkę czarną, nawłóć pospolitą, szczawika zajęczego i pszeńca zwyczajnego. W lasach świeżych można spotkać fragmenty

grądu środkowo-europejskiego oraz acidofilne dąbrowy. Są to zbiorowiska występujące na ubogich, często piaszczystych siedliskach leśnych.

Łąkowe użytki zielone to żyzne i bogate florystycznie łąki. Z traw rosną tu: rajgras wyniosły, stokłosa miękka, kupówka pospolita, życica trwała a roślin dwuliściennych stokrotka pospolita, pępawa dwuletnia, mniszek pospolity, szczaw zwyczajny, złocięń właściwy, biedrzyńca wielki, komonica zwyczajna, dwa gatunki koniczyn. W miejscach o większej wilgotności występują zbiorowiska z gatunkami ostrożeń warzywnych, wiązówka błotna, firletka poszarpana i trzęślica modra.

Na polach uprawnych występują chwastowe zbiorowiska. Dominującymi gatunkami są tu: miotła zbożowa, chaber bławatek, rumianek pospolity rdest powojowy, ostrożeń polny i wyka drobnokwiatowa³⁰.

Rysunek 22. Położenie lasów na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

³⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Rydzyna, Rydzyna 2013.

Dolina Rowu Polskiego stanowi obszar o wysokiej cennie ornitologicznej. Stanowi miejsca lęgowe dla wielu gatunków, pełni też funkcje w okresie przelotów. Szacuje się, że na terenach doliny Rowu Polskiego gniazduje lub żeruje, albo zatrzymuje się podczas sezonowych przelotów, ok. 200 gatunków awifauny. Wymienia się tu m.in. łabędzia niemego, łabędzia krzykliwego, perkoza, bąka, czapłę siwą, łyskę, cyrankę cyraneczkę, gęś gęgawę, słomkę, żurawia, orła bielika, błotniaka zbożowego, kurkę wodną, czajkę, bażanta, kuropatwę, przepiórkę, jastrzębia, myszołowa zwyczajnego, myszołowa włochatego, puchacza, sowę płomykówkę, sowę uszatkę, gołębia grzywacza, synogarlicę turecką, kukułkę, dzięcioła czarnego i pstrego, żołą, sójkę, strzyżka, sikorę czubatkę, sikorę sosnowką oraz bociana białego. Ten ostatni gatunek związany jest także z ekosystemami osadniczymi.

Ze względu na bogactwo struktury przyrodniczej na szczególną uwagę zasługuje odcinek omawianej doliny w rejonie Robczyska, który został wyznaczony jako obszar cenny dla ptaków w okresie lęgowym oraz jako miejsce postoju podczas przelotów. Z bezkręgowców przedstawicielem jest tygrzyk paskowany, z płazów ropucha paskówka, ropucha szara, traszka zwyczajna żaba jeziorowa, żaba moczarowa, żaba trawna, żaba wodna. Z gadów spotyka się: jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny. Duże powierzchnie leśne sprzyjają licznemu występowaniu zwierzyny łownej, szczególnie jeleni, saren i dzików. Z innych gatunków łownych spotyka się lisy, borsuki, piżmaki, kuny leśne i jenoty³¹.

3.14. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024, poz. 54), mówiąc o:

- poważnej awarii rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
- poważnej awarii przemysłowej rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożone są praktycznie po drogach wszystkich kategorii

³¹ Tamże.

oraz liniach kolejowych. Zagrożenie stanowią także sieci przesyłowe, którymi dostarcza się paliwa ciekłe oraz gazowe.

Na terenie gminy Rydzyna nie ma zlokalizowanych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz nie wystąpiły w ostatnich latach zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

4. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Wskazane poniżej problemy dały podstawy do wyznaczenia w projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna odpowiednich celów i kierunków interwencji wraz z zadaniami, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy. Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Tabela 33. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie gminy Rydzyna

Komponent środowiska	Główne problemy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaliczenie gminy do obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu. 2. Emisja ze źródeł indywidualnych, szczególnie w sezonie grzewczym. 3. Systemy ogrzewania oparte głównie na spalaniu niskiej jakości paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności. 4. Niska efektywność energetyczna budynków mieszkalnych.
Zagrożenia hałasem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewielka ilość dróg rowerowych.
Pola elektromagnetyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokalizacja potencjalnych źródeł PEM w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.
Gospodarowanie wodami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zły stan ogólny JCWP. 2. Występowanie terenów zagrożonych powodzią. 3. Pogarszający się stan techniczny koryt rzek i kanałów ze względu na brak wystarczających środków finansowych na ich utrzymanie. 4. Silne zagrożenie suszą.
Gospodarka wodno-ściekowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Średni poziom skanalizowania gminy. 2. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej.
Zasoby geologiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.
Gleby	<ol style="list-style-type: none"> 1. Duży udział gleb kwaśnych i lekko kwaśnych.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pozostała duża ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy. 2. Problemy z osiągnięciem wymaganego poziomu recyklingu.
Zasoby przyrodnicze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją. 2. Eutrofizacja zbiorników wodnych.

Komponent środowiska	Główne problemy
	3. Przenikanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i ekosystemów zależnych od wód.
Zagrożenie poważnymi awariami	1. Obecność dróg i linii kolejowych, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.

źródło: opracowanie własne

Założeniem projektu POŚ dla Gminy Rydzyna jest stopniowa eliminacja ww. problemów środowiskowych poprzez realizację zamierzeń o charakterze inwestycyjnym jak i nie inwestycyjnym.

5. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego gminy, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany *Program* jest wypełnieniem obowiązku władz Gminy Rydzyna w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* przyczyni się do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstępniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania *Programu*, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna*, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu, występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy, przebudowy i modernizacji układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów, budowy instalacji OZE, przebudowy urządzeń wodnych czy budowy i rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu *Programu* wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności miejskiej, szczelny system wodno-ściekowy).

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Gminy Rydzyna z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

6.1. Dokumenty międzynarodowe

- **Zrównoważona Europa 2030 – Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku**

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują ogólnounijne cele i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.).
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej.
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami

redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.). Co najmniej 32% udział energii odnawialnej. Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.	<ul style="list-style-type: none">• Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń• Rozwój odnawialnych źródeł energii.

➤ **Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21**

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym, prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia, w których człowiek oddziałuje na środowisko. Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka,
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast),
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom),
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych,
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi,
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi,
- powstrzymanie niszczenia lasów,
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich,
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania),
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy,
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem POŚ dla Gminy Rydzyna.

Założenia i cele Agendy 21	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom).	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii.
Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona gleb przed degradacją.
Edukacja ekologiczna, zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast).	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii. • Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców • Zmniejszenie uciążliwości hałasu. • Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego • Ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Monitorowanie środowiska wodnego. • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości. • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków • Ochrona zasobów naturalnych. • Ochrona gleb przed degradacją. • Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania. • Ochrona zasobów przyrody. • Zapobieganie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.
Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości. • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków.
Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów.	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona zasobów przyrody. • Trwale zrównoważona gospodarka leśna.
Bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi bezpieczne	<ul style="list-style-type: none"> • Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania.

Założenia i cele Agendy 21	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych.	

➤ **Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)**

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.) i wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r., Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

➤ **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)**

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.

6.2. Dokumenty krajowe

➤ **Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny.
2. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom gminy,
 - Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich.
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport

- Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
 - Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia
- Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek interwencji – Rozwój techniki.
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko
- Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
 - Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi,
 - Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami,
 - Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
<p>Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.</p> <p>Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Zmniejszenie uciążliwości hałasu. • Ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości. • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków.

➤ **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**

Przyjęta Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologicznej Państwa.

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii. • Ocena stanu jakości powietrza. • Zmniejszenie uciążliwości hałasu. • Ocena stanu klimatu akustycznego. • Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • Ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Monitorowanie środowiska wodnego. • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości. • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków. • Ochrona zasobów naturalnych. • Ochrona gleb przed degradacją. • Ocena jakości gleb • Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania. • Ochrona zasobów przyrody. • Trwale zrównoważona gospodarka leśna. • Zapobieganie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

➤ **Strategia Produktywności 2030**

Przyjęta Uchwałą nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r.

I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce)

- Kierunek interwencji I.1. Optymalizacja gospodarowania surowcami w szczególności nieodnawialnymi, z uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia,
- Kierunek interwencji I.2. Ekoinnowacje.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w projekcie Strategii Produktywności 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Optymalizacja gospodarowania surowcami nieodnawialnymi ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój odnawialnych źródeł energii. • Ochrona zasobów naturalnych. • Ochrona gleb przed degradacją.
Ekoinnowacje	

➤ **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

Przyjęta Uchwałą nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie uciążliwości hałasu.
Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	

➤ **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

Przyjęta Uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
- Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii • Zmniejszenie uciążliwości hałasu. • Ocena stanu klimatu akustycznego. • Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym. • Ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Monitorowanie środowiska wodnego. • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości. • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków. • Ochrona zasobów naturalnych. • Ochrona gleb przed degradacją. • Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania. • Ochrona zasobów przyrody.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
	<ul style="list-style-type: none"> • Trwale zrównoważona gospodarka leśna.

➤ **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

Przyjęta Uchwałą nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r.

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.

Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii. • Zmniejszenie uciążliwości hałasu. • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości.
Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków. • Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania.

➤ **Polityka energetyczna Polski do 2040 roku**

Przyjęta Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r.

Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych:
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych.
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy,
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych.

3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe,
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego.
 4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej),
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy,
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności.
 5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej.
 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej.
 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego.
 8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.
- PEP2040 zastąpiła „Politykę energetyczną Polski do 2030 r.”, a także Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Rozwój odnawialnych źródeł energii.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii.
Poprawa efektywności energetycznej.	

➤ Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Przyjęty Uchwałą nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r.

Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji:

- 1) wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- 2) zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w zakresie ZPO żywności;
- 3) osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych:
 - a. 55% dla roku 2025,
 - b. 60% dla roku 2030,
 - c. 65% dla roku 2035;
- 4) minimalizacja ilości składowanych odpadów:
 - a. do 30% w roku 2025,
 - b. do 20% w roku 2030,
 - c. do 10% w roku 2035;

- 5) zwiększenie recyklingu organicznego poprzez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”;
- 6) zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia;
- 7) zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami;
- 8) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów;
- 9) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu;
- 10) utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.;
- 11) ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.

Kierunek interwencji w POŚ dla Gminy Rydzyna – zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania – jest spójny z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

➤ **Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2023–2027 z perspektywą do roku 2030**

Przyjęty Uchwałą nr 152 Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2023 r.

Głównym celem Programu jest zwiększenie retencji wodnej w Polsce. Zapewnić to mają analiza i określenie kompleksowych działań zwiększających retencję wody. Program uwzględnia wszystkie rodzaje retencji: sztuczną i naturalną oraz wskazuje działania ukierunkowane na jej zwiększenie.

Cel główny PPNW mają wspierać 3 priorytety:

- 1) Wskazanie i realizacja działań z zakresu budowy zintegrowanego systemu naturalnej i sztucznej retencji wodnej.
- 2) Stworzenie warunków do zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych.
- 3) Wzmocnienie świadomości społecznej w zakresie potrzeby retencjonowania i oszczędzania wody.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2023–2027 z perspektywą do roku 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Wskazanie i realizacja działań z zakresu budowy zintegrowanego systemu naturalnej i sztucznej retencji wodnej.	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Monitorowanie środowiska wodnego.
Stworzenie warunków do zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych.	

Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2023–2027 z perspektywą do roku 2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
Wzmocnienie świadomości społecznej w zakresie potrzeby retencjonowania i oszczędzania wody.	

➤ **Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030**

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne do 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21–23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030	Kierunki interwencji określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna
7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. • Rozwój odnawialnych źródeł energii.
21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: - 14% udziału OZE w transporcie,	

- roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt proc. średniorocznie	
Wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007	
Redukcja do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej	

6.3. Dokumenty wojewódzkie

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030**
Przyjęty Uchwałą Nr XXV/472/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:
 - 1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach
 - 1.2. Adaptacja do zmian klimatu
2. Zagrożenia hałasem – cele:
 - 2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu
 - 2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
3. Pola elektromagnetyczne – cel:
 - 3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
4. Gospodarowanie wodami – cele:
 - 4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa
 - 4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody
 - 4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy
 - 4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód
5. Gospodarka wodno-ściekowa – cele:
 - 5.1. Poprawa jakości wody
 - 5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich
6. Zasoby geologiczne – cele:
 - 6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin
 - 6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
7. Gleby – cele:
 - 7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb
 - 7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele:
 - 8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych
 - 8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania
 - 8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami
9. Zasoby przyrodnicze – cele:
 - 9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych
 - 9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej

10. Zagrożenie poważnymi awariami – cel:

10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

➤ **Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku**

Przyjęta Uchwałą Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.

Działania mające wpływ na tezy stawiane w niniejszym opracowaniu sformułowano w następujących celach:

Cel strategiczny 3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski, gdzie za kluczowe uznaje się poprawę warunków życia z poszanowaniem ochrony środowiska przyrodniczego, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu oraz przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym.

Działania, które zostaną podjęte obejmują m.in. tworzenie przez Samorząd Województwa warunków swobodnego dostępu do podstawowych, jak i zaawansowanych dóbr i usług, swobodnego przemieszczania się mieszkańców, możliwości prowadzenia działalności gospodarczej i wsparcia rozwoju gospodarki innowacyjnej, godnego życia obecnych i przyszłych pokoleń, mieszkania w czystym i bezpiecznym otoczeniu przyrodniczym. Rozwój infrastruktury powinien przebiegać zgodnie z zasadą unikania lub wyeliminowania wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Cele operacyjne, które mają wpływ na niniejsze opracowanie, to:

- poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa, w tym: rozwój transportu drogowego i ekomobilności oraz rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego,
- poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski, w tym: zwiększenie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, poprawa jakości powietrza, poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami, ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego, kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego,
- zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej, w tym: zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii (w tym OZE i wodoru), optymalizacja gospodarowania energią, zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

➤ **Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej**

Przyjęty Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

Planowane działania naprawcze:

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.

2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych.
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
6. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
7. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
8. Edukacja ekologiczna.
9. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

➤ **Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019–2025 wraz z planem inwestycyjnym**

Przyjęty Uchwałą Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r.

Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami: do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych, do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych, redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.;
- 4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);
- 5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach;
- 6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych;
- 8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

6.4. Dokumenty powiatowe

➤ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Leszczyńskiego na lata 2019–2022 z perspektywą do roku 2026

Przyjęty Uchwałą Nr XV/84/2019 Rady Powiatu Leszczyńskiego z dnia 26 września 2019 r.

1) Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych

Cel: Osiągnięcie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczenia powietrza

Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego

2) Zagrożenia hałasem

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i ochrona przed hałasem

Cel: Zapewnienie dobrego klimatu akustycznego

3) Pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Cel: Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

4) Gospodarowanie wodami

Cel: Zwiększenie retencji wodnej powiatu; ograniczenie wodochłonności gospodarki

Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

Cel: Utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

5) Gospodarka wodno-ściekowa

Cel: Zapewnienie odpowiedniej jakości wód powierzchniowych i podziemnych

6) Zasoby geologiczne

Cel: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych

Cel: Racjonalna gospodarka surowcami naturalnymi

7) Gleby

Cel: Zachowanie dobrej jakości gleb poprzez jej ochronę i racjonalne wykorzystanie terenu

Cel: Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania ziemi

8) Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Cel: Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko

9) Zasoby przyrodnicze

Cel: Zwiększenie lesistości powiatu; zachowanie różnorodności biologicznej

Cel: Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie

10) Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii

Cel: Zapobieganie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

11) Edukacja ekologiczna

Cel: Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

6.5. Dokumenty gminne

- **Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna**

Przyjęty Uchwałą Nr XVIII/134/2020 Rady Miejskiej Rydzyny z dnia 25 lutego 2020 r.

Korzyści przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia, to przede wszystkim:

- wprowadzenie ładu energetycznego na terenie gminy,
- tworzenie warunków do realizacji własnej polityki energetycznej,
- racjonalizacja użytkowania paliw i energii,
- wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii, w tym energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- obowiązek stosowania w opłatach za przyłączenie do sieci tzw. opłaty ryczałtowej (taryfowej).

Zapisy w POŚ dla Gminy Rydzyna są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Projekcie.

7. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

Projekt POŚ dla Gminy Rydzyna wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie POŚ mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112).

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Program zawiera zadania zgłoszone przez samorząd Gminy i inne podmioty, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do 2028 r. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem

w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Gminy Rydzyna na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe /krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.




W przypadku gminy Rydzyna istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Gminy Rydzyna jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Gminy Rydzyna przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych. Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna – opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu POŚ dla Gminy Rydzyna, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stałe
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Tabela 34. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Rydzyna

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza														
1.	Modernizacja systemów ogrzewania i wymiana kotłów na bardziej ekologiczne	P, S	P, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		P, S			B, S	W, S
2.	Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S	Ch	P, S	P, S	P, S	B, S	
			Ch	Ch		Ch	Ch							
3.	Przebudowa i modernizacja dróg	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S
		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		
4.	Budowa ścieżek rowerowych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S		
		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		
5.	Kontrole przestrzegania uchwały antysmogowej, zakazu spalania odpadów	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	B, S	B, S		W, S		W, S		W, S
6.	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, modernizacji ogrzewania i stosowania odnawialnych źródeł energii	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	B, S	B, S		W, S	W, S	W, S	W, S	W, S
7.	Instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch	P, S		B, S	B, S	
				Ch		Ch						Ch		
8.	Monitoring jakości powietrza	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S			

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
9.	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S			
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem														
10.	Modernizacja nawierzchni dróg, w tym stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S
		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		
11.	Monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego			W, S		W, S			W, S					
12.	Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie emisji hałasu			W, S		W, S			W, S					
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne														
13.	Uwzględnianie w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego		W, S	W, S	W, S	W, S					W, S	W, S		W, S
14.	Ewidencjonowanie źródeł PEM oraz weryfikacja zgłoszeń		W, S	W, S	W, S	W, S								
15.	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych		W, S	W, S	W, S	W, S								
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami														
16.	Poprawa efektywności małej retencji poprzez zagospodarowanie wody na terenie nieruchomości	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
17.	Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
18.	Dotacje dla spółek wodnych na utrzymanie systemów melioracyjnych	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S				B, S	B, S	B, S	B, S	P, S
19.	Konserwacja i utrzymanie rzek, kanałów i rowów	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S			Ch	B, S	P, S	P, S	P, S	
		Ch	Ch		Ch		Ch	Ch						
20.	Przeciwdziałanie zagrożeniom powodziowym poprzez modernizację i rozbudowę wałów przeciwpowodziowych	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S			Ch	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S
		Ch	Ch		Ch		Ch							
21.	Uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	W, S
22.	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, przed powodzią i suszą	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S		W, S		W, S	W, S		W, S	
23.	Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S				W, S	W, S		W, S	
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa														
24.	Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	Ch	P, S	Ch	B, S	B, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch			

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
25.	Rozbudowa, modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	Ch	P, S	Ch	B, S	B, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
26.	Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	Ch	P, S	Ch	B, S	B, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
27.	Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	Ch	P, S	Ch	B, S	B, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
28.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, w których jest to uzasadnione ekonomicznie i technicznie	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	Ch	P, S	Ch	B, S	B, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
29.	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				B, S	B, S	B, S	B, S	
Obszar interwencji: Zasoby geologiczne														
30.	Ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych			P, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	B, S	
31.	Likwidacja nielegalnego wydobycia kopalin			P, S	P, S	P, S	B, S			B, S	B, S	B, S	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
Obszar interwencji: Gleby														
32.	Ochrona najlepszych gleb przed zainwestowaniem										B, S			
33.	Promowanie i wdrażanie kodeksu dobrej praktyki rolniczej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S		
34.	Realizowanie programów rolno-środowiskowo-ekologicznych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S		
35.	Wykonywanie badań glebowych	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S		
36.	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji rolnej, przyrodniczej lub rekreacyjnej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	B, S	B, S		
					Ch	Ch					Ch	Ch		
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów														
37.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
38.	Rozbudowa, modernizacja PSZOK	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S		B, S	B, S		
				Ch	Ch				Ch		Ch			
39.	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S		P, S
40.	Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
41.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	P, S	P, S	B, S Ch	P, S	P, S Ch	P, S Ch			P, S	P, S	B, S		P, S
42.	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S		
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze														
43.	Ochrona, pielęgnacja i tworzenie nowych zadrzewień przydrożnych	B, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S	
44.	Ochrona istniejących form ochrony przyrody (w tym pomników przyrody) oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
45.	Prace pielęgnacyjne i rozwojowe w parkach, na terenach zieleni urządzonej	B, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
46.	Prowadzenie działań edukacyjnych zwiększających świadomość ekologiczną	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
47.	Prowadzenie ośrodków edukacji ekologicznej, utrzymanie obiektów edukacyjnych, rekreacyjnych	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
48.	Zwiększanie obecnego stanu zalesienia	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
49.	Realizacja Planu Urządzania Lasu	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami														
50.	Zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego, wyposażenie jednostek OSP	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	W, S
51.	Nadzór nad ZDR i ZZR oraz aktualizacja rejestru tych zakładów	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	W, S
52.	Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	W, S

źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Rydzyna

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja systemów ogrzewania i wymiana kotłów na bardziej ekologiczne 	<p>W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pozytywne oddziaływanie na wszystkie obszary chronione, różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta, powietrze, klimat, wody, powierzchnie ziemi, krajobraz, zasoby naturalne oraz obiekty zabytkowe. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw, ponieważ spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobycia, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Poprawa jakości powietrza będzie zdecydowanie pozytywnie wpływać na stan siedlisk i gatunków. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość odpadów (m.in. popiołów). Zmiana systemów grzewczych nie będzie oddziaływała na krajobraz, gdyż realizowana ona będzie wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym na obszarach zurbanizowanych jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni). Brak negatywnego oddziaływania na formy ochrony przyrody przy realizacji zadania. Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej 	<p>Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Efektem będzie zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobycia, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z poprawą estetyki budynków, likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym na obszarach zurbanizowanych jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni). Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych m.in.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryć dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na zwierzęta, powierzchnię ziemi oraz krajobraz, ludzi, powietrze, klimat i zasoby naturalne. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Przebudowa i modernizacja dróg 	<p>Zadanie ma na celu usprawnienie ruchu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Przebudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu, a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych, powinno umieścić się znaki ostrzegające o możliwości napotkania na drodze zwierząt i zobowiązujące uczestników ruchu do zachowania szczególnej ostrożności. Stosować powinno się je w miejscach w których zwierzęta dziko żyjące często przekraczają drogę. Działania te nie będą więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Przy dużych inwestycjach drogowych stosuje się ogrodzenia wysoką siatką, co prawie eliminuje możliwość kolizji dużych ssaków z pojazdami. Ogrodzenie drogi wraz ze zrealizowanymi przejściami dla zwierząt zapewniają bezpieczeństwo, zarówno pojazdom poruszającym się po drodze jak i zwierzętom, których trasy przemieszczania się zostały rozdzielone. Dla ochrony małych zwierząt stosuje się przejścia i przepusty. Przy wyborze lokalizacji przejść dla zwierząt uwzględnia się usytuowanie drogi względem korytarzy ekologicznych, występujące na danym terenie gatunki zwierząt, którym przejście ma służyć, obecność terenów siedliskowych, walory przyrodnicze i ukształtowanie terenu. Na etapie prac budowlanych powinno stosować się ogrodzenie placów budów tak, aby płazy, które ze względu na niewielkie rozmiary i małą mobilność stanowią jedną z bardziej wrażliwych grup zwierząt, nie mogły swobodnie wejść na plac i tym samym nie były narażone na kolizje z pojazdami. Płazy powinny być również chronione po wybudowaniu trasy, przede wszystkim stosowane są zabezpieczenia mające uniemożliwić wejście na drogę, a tym samym minimalizują ryzyko kolizji z autami. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu.</p> <p>Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, głównie roślin zimozielonych, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Ulepszona powierzchnia dróg wpłynie także na mniejszą ilość przedostających się do powietrza zanieczyszczeń ze ścierania się nawierzchni i opon.</p> <p>Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne mogą prowadzić do zmiany stosunków wodnych, jednakże nie będzie się</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>to wiązało z emisją zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania, a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Budowa nowych dróg dodatkowo może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg, nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Wyzwaniem pozostaje takie zabezpieczenie środowiska, by wpływ antropopresji był możliwie najmniejszy, a także wprowadzanie działań adaptacyjnych adekwatnych do zmian środowiska.</p> <p>Należy zauważyć, iż inwestycje związane z rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.</p> <p>Mając na uwadze charakter zadań oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów ochrony form ochrony przyrody. Część planowanych przebudów dróg gminnych (m. Kłoda, Dąbcze) położona jest na terenie obszaru chronionego krajobrazu. Pomimo lokalizacji planowanych działań na terenie prawnie chronionym nie przewiduje się stałego negatywnego oddziaływania na komponenty środowiska. Planowane działania będą realizowane z poszanowaniem obszarów cennych przyrodniczo, rozumianych jako formy ochrony przyrody, ostoje, siedliska przyrodnicze, miejsca rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, planami zadań ochronnych itp.</p> <p>Przedmiotowe zadania zaliczają się do inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977) dla których nie obowiązują zakazy ustanowione dla obszarów chronionego krajobrazu, parków krajobrazowych – zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Budowa ścieżek rowerowych 	<p>Zadanie ma na celu usprawnienie ruchu oraz podniesienie jakości powietrza na terenie gminy. Budowa ścieżek rowerowych przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego. Budowa ścieżek rowerowych pozwoli na skumulowanie ruchu turystycznego, do miejsc ku temu wyznaczonych, tym samym zmniejszy się ryzyko „dzikiej” turystyki mogącej zaburzać spokój dzikich gatunków. Realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie ścieżki rowerowej nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym).</p> <p>Wszystkie potencjalne oddziaływania (głównie emisje substancji gazowych i pyłowych oraz hałasu) będą miały charakter miejscowy i krótkotrwały (w czasie wykonywania robót) a ich zasięg nie przekroczy obszaru objętego inwestycją. Przeprowadzenie prac związanych z robotami budowlanymi w miejscu inwestycji nie wywrze jakiegokolwiek negatywnego wpływu na stan wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych. Lokalna skala prac budowlanych, ich krótkotrwały charakter oraz specyfika przedsięwzięcia nie będą stanowić żadnego zagrożenia. Wszystkie prace będą wykonywane w porze dziennej. Cechować je będzie sprawność i efektywność. Ewentualne niedogodności</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Przewidywana ilość wykorzystania materiałów będzie normatywna dla potrzeb prowadzenia typowych robót drogowych. Realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, przyczyni się bowiem do wyeksponowania przyrodniczych i krajobrazowych walorów gminy Rydzyna. Ponadto, dzięki uregulowaniu ruchu rowerowego w miejscu inwestycji zahamowana zostanie dewastacja oraz degradacja środowiska naturalnego wynikająca z nieuporządkowanego korzystania przez turystów i mieszkańców z przedmiotowych obszarów.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrole przestrzegania uchwały antysmogowej, zakazu spalania odpadów • Monitoring jakości powietrza • Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza 	<p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działanie to ma na celu umożliwienie prowadzenia przez organy publiczne stałej kontroli nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, tym samym pozytywnie, długoterminowo, wtórnie wpłynie na obszary chronione, różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta, jakość powietrza, klimat i wody.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, modernizacji ogrzewania i stosowania odnawialnych źródeł energii 	<p>Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Promocja ecodrivingu, transportu zbiorowego oraz prowadzenie kampanii edukacyjnych przyczynią się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw).</p> <p>Działania w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych 	<p>Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych, jak i kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na ludzi, rośliny, zwierzęta, powietrze, klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne.</p> <p>Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych czy kolektorów słonecznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróble – od lutego/marca do sierpnia, a języków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji instalacji fotowoltaicznych. Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem eksploatacji instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych na ptaki jest odbijanie na zasadzie lustera elementów otoczenia, np. chmur, a także odbijanie światła słonecznego. W celu wyeliminowania odbicia światła słonecznego, obecnie w większości</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>paneli stosuje się warstwy antyrefleksyjne (właściwość antyrefleksyjna związana jest z bardzo wysoką pochłanianością światła przez panele fotowoltaiczne).</p> <p>Funkcjonowanie instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych będzie miało korzystny wpływ na poziom zużycia surowców naturalnych (paliw energetycznych), co wynika z wykorzystania alternatywnego „czystego ekologicznie” źródła energii, jakim jest energia słoneczna. Energetyka słoneczna, w przeciwieństwie do konwencjonalnych źródeł, nie powoduje degradacji środowiska oraz emisji zanieczyszczeń do atmosfery.</p> <p>Montaż pomp ciepła może wiązać się z chwilową emisją hałasu, ale będzie ograniczona do powierzchni ziemi. Konieczne jest także wyznaczenie odpowiedniego miejsca, najlepiej w odizolowanym od użytkowej części budynku pomieszczeniu. W miejscu działania pompy nie są emitowane żadne zanieczyszczenia, a emisję spalin w elektrowniach węglowych można obecnie dużo lepiej kontrolować. Obecnie, aby ograniczyć do minimum wpływ pompy ciepła na środowisko, należy stosować rozwiązanie hybrydowe polegające na integracji PC z instalacją fotowoltaiczną (czyli panelami PV), która jako OZE wyprodukuje "zieloną energię" nie tylko do zasilania pomp sprężarkowych, ale także urządzeń i sprzętów wykorzystywanych w domu. Dobrze zaprojektowany i wykonany system oparty na PC i PV eliminuje emisję dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Wśród zagrożeń środowiskowych w przypadku powietrznych pomp ciepła wymieniana jest również emisja hałasu, która może mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie człowieka. Odpowiednie usytuowanie jednostki zewnętrznej powietrznej pompy ciepła, średnice kanałów powietrznych, czy też zastosowanie odpowiednio długich i elastycznych rur przyłączanych zapewni prawidłowe funkcjonowanie instalacji oraz eliminację hałasu. Najważniejsze jest, aby zastosować się do wytycznych producenta.</p> <p>Montaż oraz eksploatacja pompy ciepła gruntowej wiąże się z ingerencją w grunt. Pompy z kolektorem pionowym mogą wymagać dopełnienia pewnych formalności wynikających z wymagań ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Dotyczy to sytuacji, gdy wykonuje się otwory na obszarach górniczych albo poza nimi o głębokości powyżej 30 m w celu wykorzystania ciepła ziemi. Wtedy - zgodnie z wymaganiami ustawy - konieczne jest sporządzenie projektu robót geologicznych, który podlega zgłoszeniu staroście.</p> <p>Wykorzystanie instalacji solarnych, fotowoltaicznych oraz pomp ciepła zmniejszy zapotrzebowanie na surowce, co ograniczy ingerencję ludzką w środowisko oraz znacznie zmniejszy emisję spalin, w tym gazów cieplarnianych.</p> <p>Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku działań związanych z rozwojem OZE opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.</p> <p>Mając na uwadze charakter zadania oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów ochrony form ochrony przyrody. Z uwagi na fakt, iż część zurbanizowanego obszaru położona jest na terenie obszaru chronionego krajobrazu, planowane inwestycje mogą być zlokalizowane na jego terenie. Pomimo ewentualnej lokalizacji planowanych działań na terenie prawnie chronionym nie przewiduje się stałego negatywnego oddziaływania na komponenty środowiska. Planowane działania będą realizowane z poszanowaniem obszarów cennych przyrodniczo, rozumianych jako formy ochrony przyrody, ostoje, siedliska przyrodnicze, miejsca rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	
<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja nawierzchni dróg, w tym stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów 	<p>Zadania ma na celu poprawę klimatu akustycznego i będzie pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta i klimat akustyczny. Zadanie to ma na celu ograniczenie różnego rodzaju hałasu do środowiska lub jego powstawanie. W sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać będzie na człowieka i przyrodę. Hałas w środowisku jest czynnikiem chorobotwórczym u ludzi – może powodować m.in. choroby układu nerwowego, a u zwierząt może powodować migrację, ograniczenie reprodukcji gatunku, a w efekcie zmniejszenie populacji. W związku z czym nadmierna emisja hałasu na lub w pobliżu terenów chronionych może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu całych ekosystemów, dlatego działania te będą miały pozytywny wpływ w szczególności na człowieka oraz przyrodę. Rozchodzenie się fal akustycznych w środowisku może spowodować negatywne oddziaływanie również na wody i powietrze, właśnie poprzez zaburzenie pracy ekosystemów, dlatego zadania te w sposób pośredni i długotrwały będą pozytywnie oddziaływać na wodę, powietrze, klimat i krajobraz. Zadania z zakresu zmniejszenia uciążliwości hałasu nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Ulepszona powierzchnia dróg wpłynie także na mniejszą ilość przedostających się do powietrza zanieczyszczeń ze ścierania się nawierzchni i opon.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie emisji hałasu 	<p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania kontrolne mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli poziomów hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych i obiektów gospodarczych. Kontrola emisji hałasu do środowiska wtórnie i długoterminowo wpłynie na ludzi, zwierzęta oraz klimat akustyczny.</p>
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
<ul style="list-style-type: none"> Uwzględnianie w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego Ewidencjonowanie źródeł PEM oraz weryfikacja zgłoszeń Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych 	<p>Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miało pozytywny wpływ zarówno na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako wtórne i stałe oddziaływanie na człowieka i przyrodę. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu. Wprowadzenie zagadnień dotyczących PEM do MPZP wtórnie, stale i pozytywnie wpłynie na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zabytki przez ograniczenie lokalizacji źródeł PEM na zabytkowych budynkach oraz w ich pobliżu.</p>
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
<ul style="list-style-type: none"> Poprawa efektywności małej retencji poprzez zagospodarowanie wody na terenie nieruchomości Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych 	<p>Budowa zbiorników małej na obszarach leśnych przyczyni się do spowolnienia odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenia retencji wód na gruntach leśnych. Będzie miało to korzystny wpływ na wzrost odporności ekosystemów na wystąpienie niedoborów wody oraz skutków suszy, a tym samym na warunki hydrologiczne, co przyczyniać się będzie do łagodzenia skutków zmian klimatu. Należy również wskazać, iż na</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>etapie budowy zbiorników małej retencji może wystąpić potencjalny chwilowy, negatywny wpływ na powietrze powodowany przez emisje np. związane z zakresem i sposobem prowadzenia prac ziemnych oraz robót budowlanych tj. ze spalania paliw w silnikach maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesie budowlanym, pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych. Na etapie budowy występować może również emisja pośrednia gazów cieplarnianych wynikająca np. ze zużycia prądu podczas prac budowlanych – jednak będzie to emisja niewielka. Emisja zanieczyszczeń będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac i ustąpi po zakończeniu budowy. Działania związane z budową zbiorników małej retencji w lasach będą wpływały pozytywnie na klimat. Przewiduje się, że wprowadzone działanie będzie miało charakter pośredni, długoterminowy i stały.</p> <p>Tworzenie zbiorników retencyjnych na terenach rolnych przyczyniać się będzie do zwiększenia retencji oraz zatrzymywania wody (opadowej, roztopowej) na terenach objętych działaniem. Będzie miało to korzystny wpływ na wzrost odporności ekosystemów na wystąpienie niedoborów wody, czy też skutków suszy, a tym samym na warunki hydrologiczne, co bezpośrednio przyczyniać się będzie do łagodzenia skutków zmian klimatu. Przewiduje się, że wprowadzone działanie będzie miało pozytywny pośredni, długoterminowy i stały wpływ na klimat i powietrze.</p> <p>Dzięki wprowadzeniu rozwiązań takich jak retencja miejska poprzez zieloną i niebieską infrastrukturę uzyskuje się korzystny efekt hydrologiczny i meteorologiczny. Działanie to jest szczególnie istotne z uwagi na coraz częściej występujące problem zarówno z nagłymi ulewnymi deszczami, jak i coraz częściej spotykanymi długimi okresami niedoborów wody, czy też suszy oraz wzrostem temperatur, szczególnie w centrach miast. W związku ze wzrostem temperatur w centrum miast tzw. „przegrzaniem” miast, istnieje potrzeba ich „chłodzenia”, które występuje m.in. podczas ewaporacji. Zwiększanie retencji miejskiej poprzez zieloną i niebieską infrastrukturę, zatrzymanie wód opadowych i roztopowych na miejscu, a przede wszystkim retencja/parowanie na miejscu poprawia lokalny klimat. Działanie to będzie miało bezpośredni pozytywny zarówno krótko, średnio, jak i długoterminowy, stały pozytywny wpływ na klimat, w tym na łagodzenie niekorzystnych skutków zmian klimatu.</p> <p>W przypadku budowy zbiorników małej retencji (np. budowa niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów czy zadrzewianie) działania te mają na celu minimalizację skutków suszy i powodzi. Działania te wpisują się m.in. w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 - Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu - 1.1.2 Zarządzanie ryzykiem powodziowym, w tym zapewnienie infrastruktury krytycznej; zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturyzacja cieków wodnych; – Program przeciwdziałania niedoborowi wody (PPNW) na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2030; – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry; – Plan przeciwdziałania skutkom suszy. <p>Małe zbiorniki wodne przyczyniają się do podniesienia poziomu wód gruntowych w terenie przyległym, co zwiększa wilgotność gleb, a to z kolei zmniejsza erozję wietrzną gleb. Budowę zbiorników małej retencji zalicza się do technicznych środków zwiększających zasoby wodne. Poprzez ich budowę dochodzi do zasilania zbiorników wód podziemnych.</p> <p>W związku z powyższym budowa małych zbiorników retencyjnych nie będzie wpływać na spełnienie celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” w zakresie wód powierzchniowych, natomiast wpłynie pozytywnie na stan wód podziemnych.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>Zadania związane z budową i utrzymaniem zbiorników retencyjnych będą działaniami wpływającymi pozytywnie na stan zasobów wodnych zlewni, poprzez zwiększenie ich dostępności (zwiększona retencja zlewni). Ze względu na założenia realizacji i funkcjonowania tych obiektów, tj. lokalizowanie ich poza ciekami i zbiornikami wodnymi, jako osobne instalacje oraz zasilanie ich poprzez wody opadowe i roztopowe, działania te nie powinny powodować negatywnego oddziaływania na stan zasobów wód powierzchniowych.</p> <p>Realizacja tego typu obiektów w przypadku wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych (w rozumieniu art. 317 ust. 4 ustawy Prawo wodne) i obszarów cennych przyrodniczo, będzie również stanowić dodatkową ochronę dla wód powierzchniowych, poprzez oczyszczającą rolę wód opadowych i roztopowych mogących zawierać zanieczyszczenia, np. substancje biogenne pochodzące ze spływu powierzchniowego z obszarów rolniczych. Poprzez ich retencjonowanie w realizowanych przydomowych zbiornikach wodnych, zostaną wykluczone z puli zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych ze spływami powierzchniowymi, przez co będą wspomagać osiąganie celów środowiskowych przez JCWP. Tworzenie przydomowych zbiorników wodnych będzie skutkowało długoterminowym bezpośrednim pozytywnym oddziaływaniem poprzez zwiększenie dostępności zasobów wodnych w zlewni (zmniejszenie spływu wód opadowych i roztopowych) oraz długoterminowym pośrednim pozytywnym oddziaływaniem poprzez zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń, jakie trafiają do wód powierzchniowych wraz ze spływem wód opadowych i roztopowych.</p> <p>Zagrożenia dla środowiska wodnego w związku z planowanymi inwestycjami retencyjnymi są niewielkie i występować będą wyłącznie na etapie realizacji działań. Wielkość oddziaływania uzależniona będzie od zakresu prowadzonych prac budowlanych (ryzyko skażenia wody z uwagi na obecności maszyn i urządzeń, w przypadku awarii sprzętu). Negatywne oddziaływanie może wystąpić w związku z koniecznością wykonania prac odwodnieniowych. Ich szkodliwość będzie jednak chwilowa, do czasu zakończenia inwestycji i będzie się koncentrować wyłącznie w obszarze inwestycji.</p> <p>Budowa czy montaż urządzeń do gromadzenia wód opadowych będzie miało także pozytywny wpływ na przeciwdziałanie suszy, jest to kluczowe rozwiązanie pomocne w niwelowaniu skutków deficytu wody. Retencjonowanie wody w zbiornikach na powierzchni ziemi czy też pod ziemią zapewni dostęp do wody w okresach suszy, która może być wykorzystywana w ogrodach czy też do spłukiwania toalet. Woda pochodząca z opadów winna być traktowana jako cenny surowiec, który należy wykorzystać jak najbliżej miejsca opadu. Ogromną zaletą retencji jest wykorzystywanie wody deszczowej w zakładach zużywających ponadprzeciętne ilości wody. Takim miejscem jest, np. myjnia samochodowa. Charakteryzuje się dużą powierzchnią zlewni dzięki czemu spora ilość wody zostanie zatrzymana w zbiorniku.</p> <p>Działania te będą mieć pozytywny wpływ na środowisko, w tym na obszary chronione.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dotacje dla spółek wodnych na utrzymanie systemów melioracyjnych • Konserwacja i utrzymanie rzek, kanałów i rowów • Przeciwdziałanie zagrożeniom powodziowym poprzez modernizację i rozbudowę wałów przeciwpowodziowych 	<p>Zadania związane z utrzymaniem systemów melioracyjnych, konserwacją i utrzymanie rzek, kanałów i rowów oraz modernizacją i rozbudową wałów przeciwpowodziowych również mogą wiązać się z wystąpieniem chwilowych negatywnych oddziaływań z uwagi na prowadzenie wykopów (pogłębień) oraz przemieszczania mas ziemnych. W czasie realizacji zadań należy stosować się do zapisów wynikających z Planów Zadań Ochronnych dla terenów objętych ochroną prawną oraz zaleca się stosowanie „Dobrych praktyk utrzymania rzek”, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i które opisano w dalszej części prognozy. Powyższe zadania są to typowe prace melioracyjne prowadzone, zarówno w strefie brzegowej, jak i w samym korycie cieku oraz rowu. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Niemniej jednak niewielki odcinek cieku/rowu objęty zakresem prac oraz zakres prac ograniczony jedynie do zwiększenia przepustowości, a więc udrożnienia wybranego odcinka nie spowodują zmian charakterystyk hydrologicznych, hydromorfologicznych i hydrobiologicznych, w stopniu uniemożliwiającym osiągnięcie celu środowiskowego. Istotnym jest zaplanowanie prac w taki sposób, aby zminimalizować oddziaływania na jakość i zasobność wód oraz bioróżnorodność odcinka cieku/rowu poprzez m.in.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>stosowanie siatek zabezpieczających, ograniczenie prac w korycie ciek, stosowanie umocnień dna i brzegów z materiałów naturalnych, ograniczenie do minimum prostowania koryt oraz ograniczenie wygradzania ciek poprzez stosowanie zamknięć remontowych, zastawek itp. Prace związane z udrażnianiem cieków mogą wiązać się ze zniszczeniem siedlisk i stanowisk przyrodniczych lub miejsc rozrodu/bytowania poszczególnych gatunków zwierząt i roślin oraz chwilowym, negatywnym wpływem na wody. Niemniej jednak po zrealizowaniu przedsięwzięcia oddziaływania te ustąpią, a system prawidłowego odprowadzania wód ulegnie poprawie. Działania zapobiegające wystąpieniu powodzi wpłyną bezpośrednio pozytywnie na obszary chronione poprzez poprawę stanu siedlisk chronionych. Warto zaznaczyć, że utrzymanie budowli przeciwpowodziowych pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo zabytków oraz zasobów naturalnych. Prace związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym będą miały pozytywny wpływ na życie ludzi, zwierząt, a także roślin w momencie nadmiernych opadów deszczu. Mając na uwadze charakter zadań oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji przedsięwzięć, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nadmiernej eksploatacji zasobów wodnych. Prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, przy jak najmniejszym zajęciu terenu – w pasie modernizowanego oraz przebudowywanego wału. Działania nie będą powodować zmiany stosunków gruntowo-wodnych, należy uznać, że planowane działania, w trakcie realizacji nie będą wykazywać znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo-wodne. Prace realizacyjne oraz transport niezbędnych do wykonania prac elementów, będą wiązały się z krótkotrwałą emisją spalin, pyłu oraz hałasu, jednakże odbędą się w sposób możliwie najmniej inwazyjny. Ze względu na skalę oraz czasowe oddziaływanie prac nie przewiduje się znaczącego pogorszenia warunków aerosanitarnych w rejonie i otoczeniu przedsięwzięcia. Na etapie realizacji, obejmującym modernizację i rozbudowę obwałowań, nastąpi likwidacja roślinności i siedlisk w pasie terenu o szerokości odpowiadającej planowanemu śladowi wałów. Realizacja zadań nie stanowi znaczącego zagrożenia dla roślinności, w tym roślinności chronionej występującej na terenie gminy. Jeżeli niezbędne jest umacnianie brzegów, należy również dążyć do ograniczenia zniszczeń w siedliskach ptaków gnieźdzących się w pasie roślinności przybrzeżnej. Podobnie jak w przypadku oddziaływania inwestycji na florę, oddziaływanie przedsięwzięć będzie miało miejsce jedynie na etapie inwestycyjnym. Emisja hałasu i drgań związana z prowadzeniem prac będzie powodować płoszenie zarówno gatunków awifauny, jak również fauny wodnej. Aby zminimalizować wpływ hałasu na faunę w otoczeniu przedsięwzięcia termin realizacji prac zostanie zaplanowany etapowo oraz poza okresami lęgowymi ptaków (1 marca – 15 października, chyba, że potwierdzony będzie brak lęgów) oraz tarła ryb (1 marca – 30 czerwca). Okres lęgowy większości gatunków ptaków trwa od 1 marca do 15 października. Natomiast okres lęgowy poszczególnych gatunków ptaków w Polsce przypada w różnych terminach (np. bielika – od stycznia do lipca, wróbli – od lutego/marca do sierpnia, jerzyków – od maja do sierpnia). Może on ulegać nieznacznym przesunięciom w ciągu roku w zależności od warunków pogodowych. Wykonana ekspertyza przyrodnicza winna zatem wskazać termin wykonywania prac, zalecenia dotyczące zabezpieczenia miejsc lęgowych oraz sposób kompensacji utraconych siedlisk.</p> <p>Duże znaczenie i bezpośredni pozytywny efekt na wody powierzchniowe będą miały zadania polegające na konserwacji i utrzymaniu rzek, kanałów i rowów. Swobodny przepływ rzek i możliwość meandrowania sprzyjają naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących, a okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych tj. lasy lęgowe, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny. Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą więc prowadziły nie tylko do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbrzeniami prowadzącymi do powodzi, ale także do poprawy jakości wód. Pośrednie i bezpośrednio zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>Dodatkowo realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych; • zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych; • zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych; • wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. <p>Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych; • poprawa i przywracanie dobrego stanu wszystkich części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych; • ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych; • stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń. <p>Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego 	<p>Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działań nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania ograniczające możliwości nowej zabudowy i zagospodarowania w terenach zagrożenia powodziowego i zachowanie powierzchni biologicznie czynnej określą zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego. Niekontrolowany rozwój zabudowy mógłby przyczynić się do powstania zagrożeń życiu lub zdrowiu osób i mienia oraz jakości wód.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, przed powodzią i suszą 	<p>Działania edukacyjne przyczynią się do poprawy jakości wód, większej świadomości ekologicznej oraz do zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych 	<p>Monitoring wód dostarczy wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu, ochrony wód przed zanieczyszczeniem oraz prawidłowego korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze. Działanie to powinno zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego.</p>
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
<ul style="list-style-type: none"> • Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowych • Rozbudowa, modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód 	<p>Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody, ponieważ może dojść do ingerencji w bioróżnorodność danego terenu, na którym planuje się inwestycje. W trakcie budowy powstawać będzie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłami będą: praca sprzętu budowlanego i samochodów transportowych oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia. Inwestycje położone będą w pasie drogowym, na terenach</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>zielonych oraz częściowo na terenach prywatnych posesji. Roboty będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej z wykorzystaniem sprawnego sprzętu technicznego, zaś po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia należy odtworzyć pasy zieleni wzdłuż prowadzonych robót budowlanych.</p> <p>W trakcie realizacji zadań należy przestrzegać zapisów ustawy o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z 2001 r. z późniejszymi zmianami). W trakcie budowy głównie powstawać będą odpady z grupy 17. tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Powstałe odpady w fazie realizacji przedsięwzięcia należy selektywnie gromadzić z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania. W trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego. W trakcie budowy nie przewiduje się powstawania ścieków, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne. W przypadku konieczności odprowadzenia wód z wykopów należy je mechanicznie podczyścić z zawiesin, przed odprowadzeniem do odbiornika. Głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą sprzęt budowlany oraz samochody ciężarowe i dostawcze. Prace budowlane należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej. Należy je tak zorganizować, aby uciążliwość hałasową ograniczyć do osiągalnego minimum. W trakcie realizacji przedsięwzięć nie przewiduje się wycinki drzewostanu. Drzewa rosnące w sąsiedztwie prowadzonych robót budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć, nie dopuszczając do naruszenia ich koron oraz systemu korzeniowego.</p> <p>Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.</p> <p>Budowa odcinka sieci wodociągowej powinna być prowadzona w sposób niepowodujący pogorszenia stanu środowiska i jakości wód. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleby przed ewentualnym zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu oraz maszyn budowlanych. Teren w obrębie wykonywanych prac, po ich zakończeniu, winien być przywrócony przez Inwestora do stanu nie gorszego niż zastany.</p> <p>Inwestycje te będą położone w pasie drogowym, na terenach zielonych oraz częściowo na terenach prywatnych posesji. Roboty będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej z wykorzystaniem sprawnego sprzętu technicznego. W trakcie budowy powstawać będzie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłami będą: praca sprzętu budowlanego i samochodów transportowych oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia. Omówione działania będą mieć pozytywny wpływ na ludzi poprzez poprawę dostępu do wody pitnej.</p> <p>Modernizacja sieci wodociągowej będzie miała wpływ ekologiczny w sposób pośredni i bezpośredni na środowisko. Oddziaływanie bezpośrednio przeprowadzonych działań będzie miało wpływ w następujący sposób: modernizacja sieci wodociągowej pozwoli na znaczne zmniejszenie produkcji wody, a co się z tym wiąże eksploatację ujęć wody pitnej, zmniejszenie czasu pracy ciągów technologicznych do uzdatniania wody i zestawów hydroforowych. Przez uszczelnienie sieci wodociągowej zmniejszy się ilość produkcji wody uzdatnionej, w</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>związku z powyższym skrócą się czasy pomiędzy regeneracją filtrów do uzdatniania wody (wsteczne płukanie filtrów) dzięki czemu obniżymy ilość zużywanej wody uzdatnionej na eksploatację SUW, zredukujemy obciążenie oczyszczalni ścieków, gdzie popłuczyny trafiają wraz ze ściekami bytowo-gospodarczymi. Ww. czynności w bardzo znaczącym stopniu pozytywnie wpłyną na ilość zużytej energii elektrycznej na stabilne utrzymanie obiektów SUW, sieci kanalizacyjnej, przepompowni ścieków i oczyszczalni.</p> <p>Natomiast w sposób pośredni oddziaływanie przeprowadzonych działań na środowisko będzie polegać na zmniejszeniu ilości zużywanego prądu elektrycznego, co ma znaczny wpływ na zmniejszenie ilości zużycia konwencjonalnych źródeł energii (wyczerpywalnych – węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny). Dzięki czemu zmniejszy się ilości gazów cieplarnianych (emisja CO₂ i SO₂) powstających podczas produkcji energii elektrycznej, a co się z tym wiąże wydłużenie czasu eksploatacji dóbr geologicznych kraju. Dodatkowo zmniejszy się obciążenie środowiska przez produkcję chemikaliów do dezynfekcji wody pitnej.</p> <p>Ponadto, mieszkańcy gminy odczuwają wpływ inwestycji przez zwiększenie ciśnienia w przewodach wodociągowych, wyeliminowanie częstych utrudnień drogowych, spowodowanych prowadzonymi pracami naprawczymi. Zmniejszenie awarii wodociągowych przyczyni się do oszczędności w materiale użytym na usunięcie usterek oraz w wodzie przeznaczony do płukania sieci po ww. awariach. Dodatkowo przez wyeliminowanie ww. awarii w znacznym stopniu zmniejszy się ilość energii elektrycznej zużytej na utrzymywanie ciśnienia w sieciach wodociągowych oraz płukanie, a co się z tym wiąże wydłuży się żywotność zestawów pompowych, w związku z tym, iż zmniejszy się ich częstotliwość załączania w cykl pracy i skróci ich czas pracy. Wyeliminowanie awarii zmniejszy również w znacznym stopniu ilość zużytych preparatów chemicznych do dezynfekcji wody, które są dodawane podczas procesu uzdatniania wody.</p> <p>Podczas wykonywania robót związanych z modernizowaniem sieci wodociągowej zniszczeniu ulegnie istniejąca szata roślinna wzdłuż dróg oraz w obrębie działek prywatnych. Ewentualne negatywne oddziaływanie będzie wiązać się z etapem prowadzenia prac i będzie mieć charakter chwilowy.</p> <p>Po wykonaniu prac nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska. Biorąc pod uwagę lokalizację sieci nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze, cele ochrony i przedmioty ochrony form ochrony przyrody, pomimo możliwej ewentualnej lokalizacji sieci na terenie obszaru chronionego krajobrazu. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który należy składować oddzielnie i wykorzystać do prac wykończeniowych.</p> <p>Zadania kwalifikują się do inwestycji celu publicznego. Ponadto inwestycje te ze względu na ich przeznaczenie zostają umiejscowione na terenach zmienionych antropogenicznie (terenach zabudowanych, zurbanizowanych) lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, co zniweluje lub całkowicie wyeliminuje potrzebę odstępowania od jakiegokolwiek z wymienionych zakazów lub działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów i nie będzie oddziaływać na siedliska objęte ochroną.</p> <p>Mając na uwadze charakter zadań oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji zarówno celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych i celów ochrony form ochrony przyrody.</p> <p>Przedmiotowe zadania zaliczają się do inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977) dla których nie obowiązują zakazy ustanowione dla obszarów chronionego krajobrazu– zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336).</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej 	<p>Przedsięwzięcie będzie polegać na budowie i modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków i obiektów wyposażonych w wewnętrzną instalację kanalizacyjną. Przebieg sieci kanalizacyjnej przebiegać będzie głównie w pasach dróg.</p> <p>Okres realizacji inwestycji będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanymi ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas zmiennych, wibracjami, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki występujące w sąsiedztwie planowanych tras sieci w trakcie wykonanych prac należy zabezpieczyć np. poprzez odeskowanie, owinięcie pni drzew i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi.</p> <p>Podczas wykonywania robót związanych z układaniem kanału zniszczeniu ulegnie istniejąca szata roślinna. Biorąc jednak pod uwagę lokalizację inwestycji wzdłuż dróg oraz w obrębie działek prywatnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który należy składować oddzielnie i wykorzystać do prac wykończeniowych. Prace związane z realizacją inwestycji powinny być prowadzone w okresach suchych o niskim poziomie wód gruntowych, co pozwoli znacznie ograniczyć konieczność odwadniania wykopów. Zaplecze budowy będzie usytuowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków oraz przenośne sanitariaty. Powinno być ono zorganizowane przy uwzględnieniu zasady minimalizacji zajętości terenu. Wykorzystywany sprzęt powinien być sprawny technicznie, a tankowanie maszyn budowlanych odbywać się powinno w wyznaczonych miejscach.</p> <p>Pomimo możliwej ewentualnej lokalizacji sieci na terenie obszaru chronionego krajobrazu, działania to nie będzie wpływać na cele ochrony ponieważ będzie realizowane na obszarach zurbanizowanych poza terenami zajmowanymi przez siedliska przyrodnicze oraz stanowiska chronionych gatunków zwierząt, stąd nie będzie wpływać na integralność tych obszarów oraz nie spowoduje przerwania spójności i ciągłości. Działania te zaliczają się do inwestycji celu publicznego, gdyż mają na celu zapewnienie mieszkańcom dostępu do infrastruktury kanalizacyjnej. Ponadto inwestycje te ze względu na ich przeznaczenie zostają umiejscowione na terenach zmienionych antropogenicznie (terenach zabudowanych, zurbanizowanych) lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, co zniweluje lub całkowicie wyeliminuje potrzebę odstępstwa od jakiegokolwiek z wymienionych zakazów lub działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.</p> <p>Mając na uwadze charakter zadań oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji zarówno celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych i celów ochrony form ochrony przyrody.</p> <p>Przedmiotowe zadania zaliczają się do inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977) dla których nie obowiązują zakazy ustanowione dla obszarów chronionego krajobrazu – zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336).</p>
<ul style="list-style-type: none"> Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków 	<p>Głównym źródłem hałasu w fazie realizacji inwestycji będą silniki spalinowe pracującego sprzętu budowlanego. Będzie to jednak oddziaływanie akustyczne krótkotrwałe oraz odwracalne. Aby zminimalizować jego uciążliwość, prace wykonawcze prowadzone będą w porze dziennej. Z uwagi na znacznie większy poziom tła akustycznego w porze dnia, roboty nie będą odczuwalne jako uciążliwe. Uwzględniając charakter oraz skalę przedsięwzięcia nie nastąpi pogorszenie warunków akustycznych w rejonie zainwestowania.</p> <p>Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie na przekroczenie dopuszczalnych norm w zakresie emisji substancji do powietrza. Źródłem emisji substancji będą procesy spalania paliw w silnikach maszyn i urządzeń pracujących na placu budowy oraz niewielka emisja</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>pyłów podczas robót ziemnych. Wobec faktu, że emisje te będą miały charakter miejscowy i okresowy oraz że ustaną po zakończeniu prac budowlanych, uznano je można za pomijalne.</p> <p>Z uwagi na skalę i rodzaj zadania nie przewiduje się wpływu na zmiany klimatu, ani też istotnego wpływu zmian klimatu na przedsięwzięcie na etapie realizacji i eksploatacji. Przedsięwzięcie będzie zaadoptowane do zmieniających się warunków klimatycznych i możliwych zjawisk ekstremalnych poprzez planowane rozwiązania konstrukcyjno-budowlane.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie wprowadzi żadnych dodatkowych substancji i energii mających negatywny wpływ na środowisko. Inwestycja niewątpliwie przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców, a poprzez swoją zwiększoną efektywność poprawie ulegnie również stan wód powierzchniowych i podziemnych. Przedsięwzięcie nie zakłóci struktury krajobrazu, ponieważ będzie realizowane na terenie istniejącej oczyszczalni. Działanie to nie będzie prowadzone na terenach form ochrony przyrody i nie będzie wpływać na cele ochrony ponieważ będą realizowane na obszarach zurbanizowanych poza terenami zajmowanymi przez siedliska przyrodnicze oraz stanowiska chronionych gatunków zwierząt, stąd nie będzie wpływać na integralność tych obszarów oraz nie spowoduje przerwania spójności i ciągłości. Działanie to zalicza się do inwestycji celu publicznego, gdyż ma na celu zapewnienie mieszkańcom dostępu do infrastruktury oczyszczającej ścieki bytowo-komunalne. Ponadto inwestycja ta ze względu na swoje przeznaczenie zostanie umiejscowiona na terenach zmienionych antropogenicznie (terenach zabudowanych, zurbanizowanych), co zniweluje lub całkowicie wyeliminuje potrzebę odstępowania od jakiegokolwiek z wymienionych zakazów lub działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.</p> <p>Mając na uwadze charakter zadania oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji zarówno celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych i celów ochrony form ochrony przyrody.</p> <p>Przedmiotowe zadanie zalicza się do inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977) dla których nie obowiązują zakazy ustanowione dla obszarów chronionego krajobrazu – zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, w których jest to uzasadnione ekonomicznie i technicznie 	<p>Przydomowe oczyszczalnie ścieków będą budowane w bezpośrednim sąsiedztwie budynków jednorodzinnych, w miejscach, gdzie nie jest uzasadnione ekonomiczne podłączenie budynków do zbiorowego odprowadzania ścieków. Jedną z największych zalet, jakie posiadają przydomowe oczyszczalnie ścieków, jest ich minimalny wpływ na środowisko. Szczelne komory, w których ścieki są oczyszczane, gwarantują brak przecieków do ziemi i wód gruntowych (co może zdarzyć się w źle skonstruowanym szambie betonowym), a tym samym brak skażenia okolicznych zasobów. Ponadto w oczyszczaniu ścieków biorą tu udział bakterie beztlenowe, a ten proces jest zupełnie obojętny dla środowiska naturalnego. Zasięg oddziaływania inwestycji związanych z budową przydomowych oczyszczalni ścieków jest ograniczony i nie wykracza poza granice działek, na których są realizowane inwestycje. Efektem realizacji oczyszczalni będzie poprawa stanu środowiska (wód podziemnych i powierzchniowych, gleb oraz powietrza). Lokalizacja i budowa oczyszczalni ze względu na niewielki rozmiar inwestycji nie będzie powodowała likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych. Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Przewiduje się, że wszystkie inwestycje będą zlokalizowane w obrębie zabudowań mieszkańców gminy. W przypadku stwierdzenia obecności chronionych gatunków roślin i zwierząt konieczne jest ich przeniesienie po uprzednim uzyskaniu przez Inwestora odpowiedniego zezwolenia w myśl art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody. W trakcie realizacji inwestycji oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie krótkotrwałe i będzie odnosiło</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	<p>się do ewentualnego pylenia w trakcie robót ziemnych. W trakcie eksploatacji oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie ograniczone czasowo i następowało będzie w czasie opróżniania zbiorników z osadem (raz lub dwa razy w roku).</p> <p>Regionalnie eksploatacja przydomowych oczyszczalni spowoduje poprawę stanu sanitarnego powietrza (ścieki komunalne nie będą odprowadzane do wód lub do gruntu). Nie przewiduje się znaczącego wpływu eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków na klimat akustyczny, jedynym źródłem dźwięku, w zależności od typu oczyszczalni może być system napowietrzania ścieków oraz pompy.</p> <p>Efektom realizacji budowy przydomowych oczyszczalni ścieków będzie poprawa standardu życia mieszkańców gminy. Ponadto poprawie ulegnie stan sanitarny powietrza oraz stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych, co ma dodatni wpływ na zdrowie i życie ludzi. Także w trakcie budowy przydomowej oczyszczalni ścieków nie będzie miała wpływu na zdrowie i życie ludzi pod warunkiem przestrzegania zasad BHP podczas budowy oczyszczalni i właściwej eksploatacji oczyszczalni ścieków. Jedynym działaniem zapobiegawczym do zastosowania w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybór technologii oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem osadu czynnego lub złóż biologicznych dla lokalizacji obiektów na obszarach Natura 2000, na terenach zagrożonych powodzią, na terenach ekosystemów zależnych od wód oraz w pobliżu ujęć wód (zakaz stosowania oczyszczalni z drenażem rozsączającym), • minimalne wykorzystanie terenu pod oczyszczalnię, • monitorowanie pracy oczyszczalni w celu oceny prawidłowości jej działania (na terenach w pobliżu siedlisk przyrodniczych oraz na terenach zagrożonych powodzią), • zalecanie wyboru właściwej technologii oczyszczania ścieków - najbardziej sprawnymi technologiami są oczyszczalnie z wykorzystaniem osadu czynnego lub złóż biologicznych, gdzie (pod warunkiem właściwej eksploatacji) uzyskuje się redukcję zanieczyszczeń na poziomie 90%. <p>Nie przewiduje się rozwiązań kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze budowy przydomowych oczyszczalni ścieków ze względu na brak znaczących negatywnych oddziaływań. W wyniku budowy przydomowych oczyszczalni ścieków stan środowiska ulegnie poprawie, szczególnie w zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, stanu sanitarnego powietrza oraz stanu gleb. W przypadku stwierdzenia awarii przydomowej oczyszczalni ścieków należy natychmiast podjąć działania naprawcze – zaprzestać produkcji ścieków, opróżnić osadnik gnilny oraz przystąpić do natychmiastowej naprawy elementów oczyszczalni. W przypadku przedłużającej się awarii oczyszczalni, okresowo wywozić ścieki z osadnika gnilnego, nie dopuszczając do przedostawania się nieoczyszczonych ścieków do nieprawidłowo działającej części biologicznej oczyszczalni.</p> <p>W wyniku budowy przydomowych oczyszczalni ścieków stan środowiska ulegnie poprawie, szczególnie w zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, stanu sanitarnego powietrza oraz stanu gleb..</p> <p>Mając na uwadze charakter zadań oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji zarówno celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych i celów ochrony form ochrony przyrody.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków 	<p>Kontrole użytkowników zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków spowodują ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunalnych do środowiska. Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych.</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych • Likwidacja nielegalnego wydobycia kopalin 	<p>Zadania administracyjne mające na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadania te zapewnią nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, oraz pozytywnego bezpośredniego, długotrwałego oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Zadania te ponadto będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, umożliwiając wykrycie i zapobieganie ewentualnemu nielegalnemu wydobyciu, które może stanowić zagrożenie dla tych obszarów. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.</p>
Obszar interwencji: Gleby	
<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona najlepszych gleb przed zainwestowaniem • Promowanie i wdrażanie kodeksu dobrej praktyki rolniczej • Realizowanie programów rolno-środowiskowo-ekologicznych • Wykonywanie badań glebowych 	<p>Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Wykonywanie badań glebowych dostarczy wiedzy o stanie gleb, koniecznej do podejmowania działań na rzecz właściwej techniki uprawy roli, a właściwa struktura gleby wpłynie pozytywnie na inne komponenty środowiska. Prawdopodobnie prowadzona gospodarka rolna będzie miała pozytywny, pośredni, długotrwały wpływ na środowisko przyrodnicze, ponieważ ograniczenie stosowania nawozów, płodozmian oraz właściwa technika uprawy roli przyczyni się do poprawy stanu wód podziemnych i gruntowych, oraz jakości gleb. Właściwa struktura gleby oraz sadzenie zielonych buforów roślinnych będzie pośrednio prowadziło do poprawy klimatu oraz jakości krajobrazu. Żywność wyprodukowana przez rolnictwo zgodne z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozytywnie wpłynie na stan zdrowia ludzi oraz zwierząt hodowlanych. Ochrona najlepszych gleb przed zainwestowaniem zachowa właściwą strukturę gleb, pozostawi gleby w naturalnym stanie, zapobiegnie obniżeniu się urodzajności gleb, co będzie pośrednio prowadziło do poprawy klimatu oraz jakości krajobrazu. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne, zabytki i klimat akustyczny.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji rolnej, przyrodniczej lub rekreacyjnej 	<p>Działania związane z rekultywacją gleb zdegradowanych i zdewastowanych w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawdopodobnie zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.</p>
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
<ul style="list-style-type: none"> • Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych • Rozbudowa, modernizacja PSZOK • Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów 	<p>Zadania przyczynią się do przestrzegania właściwego sposobu postępowania z odpadami, prowadzenia, selektywnej zbiórki odpadów, odzysku surowców, odbioru odpadów niebezpiecznych. Spowoduje to ograniczenie strumienia odpadów, które w sposób niewłaściwy i nielegalny trafiają do środowiska, w tym mogą trafiać na obszary chronione i zabytki archeologiczne, co przyczyni się do poprawy jakości środowiska oraz ograniczy presję na wszystkie komponenty środowiska. Będzie to oddziaływanie pozytywne, długotrwałe bezpośrednio</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów 	<p>pośrednie. Recykling plastiku oraz ponowne używanie szklanych opakowań będzie wpływać na zasoby naturalne, poprzez zmniejszenie produkcji nowych przedmiotów plastikowych czy szklanych, wymagających surowców. Zwiększenie strumienia odpadów kierowanych do recyklingu bądź też ponowne ich wykorzystywanie, gdy tylko to możliwe, zmniejszy konieczność produkcji nowych opakowań, do których wytworzenia konieczne są surowce naturalne.</p> <p>Oddziaływania na rośliny, klimat akustyczny, powierzchnie ziemi i krajobraz będą związane z etapem rozbudowy i modernizacji PSZOK ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływania negatywne związane będą wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, są one bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustaną natychmiast po zaprzestaniu prac.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy 	<p>Zadanie dotyczące usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy jest zadaniem małoskalowym, które nie może zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów chronionych. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na faunę i florę, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedliska mogą mieć nietoperze, jeżyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinwentaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują, czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych. Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu. Istotnym zadaniem gmin jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska (m.in.: wód, gleb) oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu.</p> <p>Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które to zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.</p>
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona, pielęgnacja i tworzenie nowych zadrzewień przydrożnych 	<p>Zadania te służą zachowaniu obszarów i organizmów chronionych przyrody, terenów zielonych i lasów jako naturalnych buforów środowiskowych. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska</p>

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona istniejących form ochrony przyrody (w tym pomników przyrody) oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane • Prace pielęgnacyjne i rozwojowe w parkach, na terenach zieleni urządzonej • Prowadzenie działań edukacyjnych zwiększających świadomość ekologiczną • Prowadzenie ośrodków edukacji ekologicznej, utrzymanie obiektów edukacyjnych, rekreacyjnych • Zwiększanie obecnego stanu zalesienia • Realizacja Planu Urządzania Lasu 	<p>wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne. Dlatego w sposób bezpośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne.</p> <p>Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji większości inwestycji realizowanych na terenie gminy nie będą podejmowane umyślne działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu ww. czynności zabronionych w odniesieniu do podlegających ochronie zarówno całkowitej jak i częściowej gatunków dziko występujących chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Inwestycje nie wpłyną w sposób znaczący na populację gatunków.</p> <p>Przed realizacją inwestycji, która np. wymaga wycinki drzew, w zależności od przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, może zostać wydane na wniosek inwestora odstępstwo od zakazu, wydane w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody.</p>
Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
<ul style="list-style-type: none"> • Zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego, wyposażenie jednostek OSP • Nadzór nad ZDR i ZZR oraz aktualizacja rejestru tych zakładów • Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii 	<p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich działań nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu przeciwdziałanie poważnym awariom. Dzięki bieżącemu prowadzeniu i aktualizowaniu rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważne awarie możliwe będzie sprawne usuwanie niebezpiecznych substancji w środowisku czy zdarzeń powodujących negatywne zmiany w środowisku. Zakupiony sprzęt ratowniczo-gaśniczy służyć będzie do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń. Zadania te przyniosą pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływanie na obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta, powietrze, klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne i zabytki.</p>

źródło: opracowanie własne

8. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna na wybrane elementy środowiska

8.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono:

- 1) Przebudowa i modernizacja dróg.
- 2) Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowych.
- 3) Rozbudowa, modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wody.
- 4). Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej
- 5) Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków.
- 9) Budowa i modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej gminy. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej czy dróg, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej czy dróg można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach, których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie gminy,
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju,
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

Dla wskazanych w Programie zadań nie wydano decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Inwestycje są na etapie planowania i nie posiadają opracowanej dokumentacji.

8.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Rydzyna występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary chronionego krajobrazu,
- Pomniki przyrody.

Na etapie ogólnej oceny dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko, w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące.

Ogólne zapisy POŚ wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione na terenie gminy. POŚ nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom. Dla działań w odniesieniu do gatunków objętych ochroną prawną, przed przystąpieniem do prac, konieczne jest uzyskanie odrębnego zezwolenia w trybie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336). Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów, nie powodować przerwania integralności, ciągłości siedlisk, nie wprowadzać barier. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań mających zminimalizować to oddziaływanie.

Przedstawione przedsięwzięcia w głównej mierze realizowane będą poza obszarami chronionymi, w obrębie już istniejących obiektów infrastrukturalnych i budowlanych, w obszarach zabudowanych, o określonej antropopresji i ograniczonych zasobach przyrodniczych, w związku z czym ich potencjalny wpływ na obszary chronione, będzie znacząco ograniczony. W przypadku przedstawionych przedsięwzięć główne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, rozumiane w tym przypadku jako świat roślin i zwierząt, związane będą z prowadzeniem prac remontowo-budowlanych, powodujących przede wszystkim emisję zanieczyszczeń do powietrza i hałasu do środowiska oraz z obecnością nadmiernej ilości ludzi i sprzętu budowlanego. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i przemijający, nie powodujący trwałych zmian w ekosystemach przyrodniczych. W przypadku powyższych przedsięwzięć nie przewiduje się znaczącego powiększania obszarów trwale zabudowanych, co chroni środowisko przed znaczącą utratą nowych powierzchni biologicznie czynnych.

Wszelkie działania określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* mają na celu poprawę środowiska naturalnego.

Biorąc pod uwagę, że zadania wyznaczone w POŚ mają charakter ogólny, na etapie opracowywania Prognozy dla większości z nich nie jest znana dokładna lokalizacja ani

szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko.

Bezpośredni pozytywny wpływ na wszystkie obszary chronione będą miały zadania związane z ochroną zasobów wody, gleby i powietrza. Nastąpi poprawa stanu siedlisk pośrednio za sprawą działań związanych z podniesieniem jakości powietrza, wspierających efektywność oczyszczania ścieków, zapobieganiem wystąpienia powodzi, zwiększania retencji oraz zmierzających do prawidłowego zbierania i zagospodarowania odpadów.

Realizacja założeń projektu POŚ może wiązać się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań, jednak będą one miały przeważnie charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac.

Działania z zakresu termomodernizacji, a także montaż odnawialnych źródeł energii takich jak ogniwa fotowoltaiczne i kolektory solarne na budynkach, mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową). W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prowadzić prace poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie obiektów, w których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na budynkach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować, jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody. Ponadto potencjalnie negatywnym oddziaływaniem eksploatacji instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych na ptaki jest odbijanie na zasadzie lustera elementów otoczenia, np. chmur, a także odbijanie światła słonecznego. W celu wyeliminowania odbicia światła słonecznego, obecnie w większości paneli stosuje się warstwy antyrefleksyjne (właściwość antyrefleksyjna związana jest z bardzo wysoką pochłanianością światła przez panele fotowoltaiczne).

Projekt POŚ nie wskazuje dokładnych lokalizacji większości działań, w związku z powyższym analizę można przeprowadzić w oparciu o ogólne założenia. Należy pamiętać, że jeśli dojdzie do realizacji przedsięwzięć o określonym negatywnym znaczącym oddziaływaniu na

środowisko, będą one poddane także odpowiedniej procedurze oceny oddziaływania oraz będą zgodne z aktami prawa miejscowego. Ponadto, zadania będą prowadzone mając na uwadze zasadę zrównoważonego rozwoju, w tym konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Projekt dokumentu zakłada m.in. realizację inwestycji, które można zakwalifikować do inwestycji celu publicznego. Należą do nich przede wszystkim inwestycje drogowe, rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, rozbudowa oczyszczalni ścieków, PSZOK. Zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336) można stosować odstępstwo od zakazów dla realizacji wspomnianych inwestycji celu publicznego na terenie obszarów chronionego krajobrazu.

Oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobrazu

W stosunku do obszarów chronionego krajobrazu wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego. Zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie dotyczą inwestycji celu publicznego, czyli inwestycji o znaczeniu lokalnym, ponadlokalnym a także krajowym. Jednocześnie należy pamiętać, aby stosować działania minimalizujące negatywne oddziaływania zadań. Przewiduje się, że na ww. obszarach mogą zostać wykonane działania inwestycyjne zawarte w Programie. Działania te w większości zaliczają się do inwestycji celu publicznego, wobec tego zakazy nie dotyczą inwestycji celu publicznego stosownie do zapisu art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy o ochronie przyrody.

Struktura użytkowania Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Rydzyna obejmuje głównie grunty rolne i zadrzewione. Obszary częściowo zajmowane są przez tereny zurbanizowane – zabudowa mieszkaniowa, drogi utwardzone, w tym droga ekspresowa S5, z tego względu w ich zasięgu będzie mogła być realizowana część zaplanowanych działań, w tym inwestycje celu publicznego związane z przebudową i modernizacją dróg (w tym zaplanowane na 2025 r. przebudowy dróg w miejscowościach Dąbcze i Kłoda), rozbudową infrastruktury wodno-ściekowej.

W miarę możliwości przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić rozpoznanie gatunków roślin i zwierząt, należy ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. W ramach projektów z zakresu gospodarki wodnej nie planuje się budowy innych obiektów jak celu publicznego, ponadto projekty będą służyć racjonalnej gospodarce wodnej. W przypadku modernizacji energetycznej budynków, w tym z zastosowaniem instalacji OZE przed przystąpieniem do prac związanych z rozwojem OZE należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą. Pozytywne oddziaływanie na obszary chronionego krajobrazu w powiecie będą miały wszystkie zadania dotyczące ochrony istniejących form ochrony przyrody, ochrony drzew przydrożnych, rozbudowy drzewostanów, zalesiania gruntów, jak i dotyczące krajobrazu i poprawiające stan każdego powiązanego z tymi obszarem komponentu. Ponadto działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny przynieść lepsze zrozumienie funkcjonowania ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów. W gminie na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania. Oddziaływania negatywne związane będą wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac przy modernizacji sieci drogowej, wodociągowej i kanalizacyjnej, termomodernizacji budynków – emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza – są one

bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustaną natychmiast po zaprzestaniu prac. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy.

Okres realizacji inwestycji będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanymi ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas zmiennych, wibracjami, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Jeśli wystąpi potrzeba wycinki drzew i krzewów przewiduje się nasadzenie nowych. Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki występujące w sąsiedztwie planowanej inwestycji w trakcie wykonanych prac należy zabezpieczyć np. poprzez odeskowanie, owinięcie pni drzew i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi.

Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Pojawienie się nowej, estetycznie zaprojektowanej formy w przestrzeni wzbogaci krajobraz. Lokalna, punktowa skala prac budowlanych w przestrzeni zmienionej antropogenicznie nie będą stanowić żadnego zagrożenia. Ewentualne niedogodności związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac.

Podczas wykonywania robót może ulec zniszczeniu istniejąca szata roślinna. Biorąc jednak pod uwagę lokalizację inwestycji w obszarach już przekształconych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który będzie składowany oddzielnie i wykorzystany do prac wykończeniowych. Prace związane z realizacją inwestycji powinny być prowadzone w okresach suchych o niskim poziomie wód gruntowych, co pozwoli znacznie ograniczyć konieczność odwadniania wykopów. Zaplecze budowy będzie usytuowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków oraz przenośne sanitariaty. Powinno być ono zorganizowane przy uwzględnieniu zasady minimalizacji zajętości terenu. Wykorzystywany sprzęt powinien być sprawny technicznie, a tankowanie maszyn budowlanych odbywać się powinno w wyznaczonych miejscach.

Z drugiej strony inwestycje drogowe, nawet po ich zakończeniu, będą nadal oddziaływać na powietrze i klimat akustyczny okolicy. Drogi z poprawioną nawierzchnią, w fazie eksploatacji, stanowią jednak źródło zanieczyszczeń znacznie mniej uciążliwe dla środowiska w porównaniu ze stanem wcześniejszym. Ograniczeniu ulegają szczególnie emisje spalin, hałasu i wibracji.

W związku z powyższym na terenach OChK nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego i długoterminowego. Realizacja działań związanych z uporządkowaniem

systemu gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszeniem hałasu z transportu drogowego, rozwój OZE, a także termomodernizacje budynków przyczynią się do poprawy stanu środowiska.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych na terenie Obszaru chronionego krajobrazu Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra (woj. wielkopol.) obejmują:

1. Utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych.
2. Wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie.
3. Zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków.
4. Pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu
5. Stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu.
6. Opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych.
7. Wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem.
8. Prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów nieleśnych lądowych obejmują:

1. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków oraz łąk.
2. Przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów.
3. Preferowanie zabiegów agrotechnicznych zgodnych z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny, w szczególności ptaków (odpowiednie terminy, częstotliwość i techniki koszenia), w tym powrót do tradycyjnego użytkowania (koszenie ręczne).
4. Ochrona oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez utrzymanie istniejących parków wiejskich, zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych i przydrożnych oraz formowanie nowych zakrzaczeń i zadrzewień.
5. Preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi.
6. Utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

Zadaniami wpisującymi się w powyższe ustalenia są: „Ochrona, pielęgnacja i tworzenie nowych zadrzewień przydrożnych”, „Ochrona istniejących form ochrony przyrody (w tym

pomników przyrody) oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane”, „Prowadzenie ośrodków edukacji ekologicznej, utrzymanie obiektów edukacyjnych, rekreacyjnych”, „Zwiększanie obecnego stanu zalesienia” oraz „Realizacja Planu Urządzania Lasu”.

Na terenie Obszaru zakazuje się:

1. Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.
2. Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko – zakaz nie dotyczy przedsięwzięć dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu.
3. Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.
4. Wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów.
5. Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.
6. Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.
7. Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.
8. Budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Oddziaływanie na pomniki przyrody

W stosunku do pomnika przyrody wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

W związku z realizacją zadań wymienionych w POŚ, na omawianym terenie nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na pozostałe indywidualne formy ochrony przyrody takie jak pomniki przyrody.

W ramach realizacji POŚ nie przewiduje się działań mogących negatywnie oddziaływać na pomniki przyrody. W pobliżu pomników przyrody mogą być realizowane zaplanowane działania, jednak nie przewiduje się negatywnego wpływu na ich funkcjonowanie.

W stosunku do pomnika przyrody mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;

2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

1. prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
2. realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
3. zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
4. likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Podsumowując, realizacja założeń dokumentu w zakresie planowanych zadań inwestycyjnych nie będzie naruszać warunków ochrony wszystkich form ochrony przyrody oraz nie spowoduje znacząco negatywnego wpływu na te zasoby przyrodnicze.

Oddziaływanie na korytarz ekologiczny

Przez omawiany teren przebiega następujący korytarz ekologiczny:

- Odra Środkowa 1,

Obszar obejmujący korytarz ekologiczny składa się z terenów leśnych, ale także częściowo przebiegają przez niego drogi, w tym ekspresowa, wojewódzka i powiatowe. W związku z powyższym istnieje ryzyko powstawania negatywnych oddziaływań z planowanymi działaniami związanymi z przebudową i modernizacją dróg na omawianym terenie.

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej najczęściej stosuje się przejścia dla zwierząt, a także dostosowując istniejące obiekty inżynierskie do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt. Mogą być poprowadzone pod powierzchnią drogi, nad drogą bądź po drodze. W celu ograniczenia śmiertelności zwierząt stosuje się ogrodzenia ochronne dostosowane do lokalnie występujących gatunków. Ponadto, m.in. zaleca się stosowanie transparentnych ekranów akustycznych, wprowadzenie

ograniczeń prędkości, wprowadzenie oświetlenia o niskiej emisji barw niebieskich i promieniowania UV, a także stosowanie szczelnych pokryw studni i ogrodzeń ochronnych wokół obiektów odwadniających. Do zadań pozytywnie oddziałujących na prawidłowe funkcjonowanie korytarzy ekologicznych należą te związane z zwiększaniem świadomości mieszkańców.

Podsumowując realizacja założeń dokumentu w zakresie planowanych zadań inwestycyjnych nie będzie naruszać warunków ochrony wszystkich form ochrony przyrody oraz nie spowoduje znacząco negatywnego wpływu na te zasoby przyrodnicze.

8.3. Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta

Pozytywny oraz bezpośredni wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały zadania związane z ochroną zasobów przyrody i trwale zrównoważoną gospodarką leśną, głównie jako realizacja zadania ochrona, pielęgnacja i tworzenie nowych zadrzewień przydrożnych. Ponadto prowadzenie zalesień (w kierunku zgodnym z wymaganiami siedliskowymi), powinno przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej i zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych gatunków. Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będzie miało także zadanie związane z realizacją planu urządzania lasu, co wpłynie pozytywnie na różnorodność biologiczną na terenach leśnych.

Zgodnie z planem urządzania lasu Nadleśnictwa Karczma Borowa gatunkami drzew planowanymi do nasadzeń, zależnie od typów siedliskowych lasu są: sosna, brzoza, buk, dąb, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, świerk, modrzew, lipa, grab, wiąz, olsza, jesion, jawor, klon, wierzba. Skład gatunkowy nowozakładanych upraw winien być zgodny z przyjętymi dla poszczególnych siedlisk typami drzewostanów. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym, należy dążyć do maksymalnego wykorzystania mikrosiedlisk, stosując oprócz gatunków głównych szeroki dobór gatunków domieszkowych. W odnowieniach należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać wartościowe samosiewy i kępy podrostów dębowych, bukowych a na siedliskach wilgotnych również świerkowych. Należy stosować biologiczną zabudowę obrzeży lasu oraz głównych dróg poprzez wprowadzanie gatunków liściastych. Wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest co do zasady zakazane. Należy mieć na uwadze, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.

Realizacja zapisów *POŚ dla Gminy Rydzyna* w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z rozbudową i modernizacją infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, termomodernizacją budynków, montażem odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań infrastrukturalnych np. przebudową i modernizacją dróg, budową ścieżek rowerowych oraz rozbudową wałów przeciwpowodziowych. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe).

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt (co jest mało prawdopodobne ze względu na niewielką ilość i powierzchnię siedlisk na terenie gminy oraz brak zaplanowanych na dzień opracowywania Programu inwestycji w ich otoczeniu), zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Prace budowlane, które byłyby prowadzone w okresie lęgowym mogą zaburzać biologię gniazdowania w poszczególnych miejscach. Dotyczy to zarówno niszczenia miejsc lęgowych i żerowisk jak i emisji hałasu oraz płoszenie przez ruch maszyn i ludzi. Możliwe jest też oddziaływanie w postaci bezpośrednich kolizji z pojazdami.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od m.in. dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Oddziaływanie związane ze specyfiką prowadzonych prac polegających na rozbudowach i modernizacjach ciągów komunikacyjnych jest bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. W perspektywie długoterminowej działania związane z budową ścieżek rowerowych będą miały stały, pozytywny wpływ na jakość powietrza, która przekłada się na panujący klimat. Występujące oddziaływania na klimat akustyczny związane z pracą maszyn są chwilowe i ustąpią po zakończeniu inwestycji.

Infrastruktura drogowa stanowi szczególne zagrożenie dla płazów, które są narażone na śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami, utratę i degradację siedlisk znajdujących się w zasięgu przebiegu inwestycji, czy utrudnienie przemieszczania się w poprzek drogi przez

obecność fizycznych barier. Ograniczenie śmiertelności płazów można osiągnąć poprzez budowę ogrodzeń ochronnych, które zatrzymują przemieszczające się osobniki oraz zmieniają kierunek ich ruchu. Powinny być one projektowane w przypadku stwierdzenia znaczącego oddziaływania inwestycji drogowej na śmiertelność płazów, na odcinkach, gdzie nie istnieją przejścia dla płazów ani inne obiekty inżynierskie (np. mosty) umożliwiające im skuteczne i bezpieczne przekraczanie drogi. Tymczasowe ogrodzenia ochronne zatrzymują przemieszczające się osobniki i zmieniają kierunek ich ruchu z naprowadzeniem do okresowych pułapek łownych (zwykle w postaci wiader), z których są one regularnie uwalniane w bezpiecznych miejscach. Są one stosowane w sytuacji przecięcia przez drogę szlaków i korytarzy migracji płazów (jeśli droga nie posiada przejść dla zwierząt), przy okazji związanych z migracją, sezonowych akcji czynnej ochrony tych zwierząt oraz w sytuacjach, gdy należy uniemożliwić płazom dostęp do obszarów prowadzenia prac budowlanych, w tym do obiektów mogących stanowić dla nich pułapki. Natomiast budowa przejść dla płazów ma na celu zachowanie ciągłości ich siedlisk (lądowych i wodnych), szlaków migracyjnych i korytarzy dyspersji. Funkcja przejść polega na zapewnieniu możliwości przemieszczania się osobników w poprzek drogi, z uwzględnieniem ruchów migracyjnych (w granicach siedlisk) oraz dyspersyjnych (pomiędzy siedliskami). Planowanie lokalizacji przejść dla płazów powinno odbywać się na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia kierunków migracji i dyspersji poszczególnych gatunków, oraz identyfikacji kolizji przebiegu drogi ze szlakami migracyjnymi i obszarami siedliskowymi płazów.

Na etapie opracowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia drogowego na środowisko należy zaproponować odpowiednią strategię ochrony płazów. Powinna ona uwzględniać jasno sformułowane cele ekologiczne oraz metody ich realizacji, polegające na doborze odpowiedniego zestawu działań minimalizujących i/lub kompensacyjnych. Zalecane jest projektowanie zestawu komplementarnych działań z podziałem na priorytetowe (np. budowa zbiorników zastępczych) i uzupełniające (np. budowa przejść) – dobranych pod kątem istniejących kolizji drogi z płazami. Przy doborze metod konieczne jest uwzględnienie ich realnej skuteczności w konkretnych warunkach, np. w zależności od parametrów inwestycji (inna jest skuteczność poszczególnych działań w przypadku dróg jedno- i dwujezdniowych)³².

W czasie realizacji inwestycji liniowych drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD), wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu

³² Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M.: *Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki*. Bystra 2011.

korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew³³. Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

Umożliwienie spędzania turystom i lokalnej ludności czasu wolnego w sposób ekologiczny (niegenerujący spalin i zanieczyszczeń) długofalowo wpłynie na poprawę stanu jakości powietrza na terenie gminy. Stan siedlisk przyrodniczych pośrednio poprawi się poprzez realizację zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, przykładowo zmniejszy opadanie zanieczyszczeń na liście roślin. Zadania ukierunkowane na poprawę jakości powietrza, w tym modernizacja systemów ogrzewania, termomodernizacje budynków, instalowanie odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, czy prowadzenie działań informacyjnych z zakresu edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców, m.in. poprzez informowanie o szkodliwości wykorzystania do ogrzewania wyrobów do tego niewłaściwych, mają korzystny wpływ na rośliny. Potencjalne pozytywne oddziaływanie inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury drogowej może przyczynić się do zmniejszenia emisji komunikacyjnej. Ozon w warstwie przyziemnej powodowany m. in. przez spaliny samochodowe ma widoczny wpływ na ich liście, może powodować chlorozę, a także żółknięcie liści, co obniża stężenie chlorofilu. Rośliny narażone na działanie zanieczyszczeń i smogu zazwyczaj kwitną i dojrzewają później, ponieważ są narażone na niekorzystne warunki. Dlatego tak ważna jest poprawa jakości powietrza, by nie dopuścić do negatywnego działania na rośliny.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność, zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Rydzyna. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków) oraz poprawy jakości powietrza (wymiana konwencjonalnych systemów grzewczych, termomodernizacja budynków, przebudowa, modernizacja dróg). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. W celu utrzymania siedlisk fauny i flory w zdrowiu, konieczne jest bowiem zapewnienie im możliwości korzystania z czystej wody i niezanieczyszczonej gleby. Dbanie o dobry stan jakościowy wód powierzchniowych wpisuje się w ochronę cennych gatunków zwierząt. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areалу powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają

³³ Suchocka M.: *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych*, Warszawa 2016.

w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Poza inwestycjami liniowymi możliwe negatywne oddziaływanie na gatunki zwierząt może wystąpić w przypadku działań z zakresu termomodernizacji obiektów, montażu odnawialnych źródeł energii (instalacji fotowoltaicznych i paneli solarnych na dachach) i usuwania wyrobów azbestowych z pokryć dachowych. W trakcie realizacji ww. działań może dochodzić do płoszenia lub zamurowywania gniazdujących tam ptaków, a także hibernujących nietoperzy. Przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*), w obrębie modernizowanych obiektów.

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Na terenie gminy Rydzyna planowana jest instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych. Instalacja baterii fotowoltaicznych na budynkach nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli od lutego/marca do sierpnia, a jerzyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych i solarnych. Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem eksploatacji instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych

na ptaki jest odbijanie na zasadzie lustra elementów otoczenia, np. chmur, a także odbijanie światła słonecznego. W celu wyeliminowania odbicia światła słonecznego, obecnie w większości paneli stosuje się warstwy antyrefleksyjne (właściwość antyrefleksyjna związana jest z bardzo wysoką pochłaniałością światła przez panele fotowoltaiczne). Z punktu widzenia długoterminowego przejście na gospodarkę niskoemisyjną spowolni zmiany klimatu, które są krytyczne dla siedlisk roślin i zwierząt. Realizacja inwestycji z zakresu fotowoltaiki możliwa będzie, jeżeli ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykaże brak negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz i gatunki chronione (w szczególności ptaki i nietoperze). Projekt POŚ nie zakłada budowy farm fotowoltaicznych oraz montażu innych instalacji OZE: elektrowni wiatrowych, wodnych, biogazowni, geotermii.

W projekcie POŚ zaplanowane zostały zadania dotyczące zwiększenia retencji wodnej i ochrony przed powodzią i suszą: poprawa efektywności małej retencji poprzez zagospodarowanie wody na terenie nieruchomości, budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych, modernizacja i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych. Przedsięwzięcia związane z ochroną przeciwpowodziową mogą zakłócać lokalne korytarze migracji ryb i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Negatywny wpływ będzie mógł dotyczyć także wycinki drzew i krzewów, zajmowania siedlisk zwierząt i roślin oraz ryzyka uszkodzenia np. roślinności wodnej. Charakter inwestycyjny mogą mieć jedynie zadania związane z budową obiektów wodnych. Biorąc pod uwagę, że zadania te mają charakter ogólny, nie są znane ich szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Wpływ prac budowlanych może bezpośrednio, ale krótkotrwale wpływać na organizmy żywe. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac. W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z zachowaniem i powiększeniem zdolności retencyjnych cieków będzie miał pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność. Działania te zapewnią stabilność siedlisk przyrodniczych oraz ich rozwój na terenach zmienionych uprzednio antropogenicznie.

Działania związane ze zwiększaniem retencji wodnej mogą stanowić zagrożenie dla płazów w postaci zniszczenia siedlisk i gatunków w wyniku trwałego zalania terenu czy usuwania gruntu, trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację zwierząt, pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich. W celu minimalizacji szkód należy bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków, nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk, rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków, przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznych (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody), w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców.

Konserwacja i utrzymanie rzek, kanałów, rowów, systemów melioracyjnych może spowodować uproszczenie struktury siedlisk w korycie cieku i w strefie przybrzeżnej, zniszczenie siedlisk gatunków w korycie i na terenach nadbrzeżnych. W celu minimalizacji szkód należy odstąpić od likwidacji wysp i odsypisk w korycie cieku, wzbogacić linie brzegowe cieku w lokalne nierówności (zatoczki, wypukłości, wyrwy, osuwiska itp.), tworzące siedliska zasiedlane przez organizmy zwierzęce, pozostawić w cieku i wzbogacić cieki w tzw. elementy

habitatowe (głazy i kamienie, odsypiska kamienne i żwirowe, zwalone pnie drzew, podmyte systemy korzeniowe, nawisy skarp brzegowych, gałęzie i rośliny zwisające z brzegów), stanowiące niezbędną część przestrzeni życiowej organizmów, w tym płazów, zmniejszyć nachylenie skarp brzegowych (tam gdzie to możliwe), w celu zwiększenia pojemności koryta cieką oraz polepszenia dostępności cieką dla zwierząt.

Modernizacja i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych może powodować redukcję powierzchni siedlisk, zagrożenie likwidacji cennych siedlisk, zmiany warunków siedliskowych na międzywalu, zmniejszenie retencji wodnej w dolinie rzeki (groźba spadku poziomu wód gruntowych), pogorszenie stanu doliny rzecznej jako korytarza ekologicznego (zawężenie strefy zalewowej z typowymi dla niej siedliskami do obszaru międzywala). Środkami łagodzącymi negatywne oddziaływanie są: przestrzeganie zasady pozostawiania terenów zalewowych na obszarze międzywala w stanie możliwie nienaruszonym (w szczególności niepogarszanie stanu chronionych siedlisk gatunków), zaprojektowanie przepustów wałowych na rowach i innych ciekach wodnych w formie umożliwiającej drobnym płazom migrację wzdłuż ich brzegów (płaskie półki na brzegach cieków w przepustach, unikanie stosowania okrągłych rur itp.), przestrzeganie zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych, przestrzeganie zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieką wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płyty roślinności szuwarowej, mokradła itp.), po uzyskaniu stosownego pozwolenia, zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków zwierząt, w tym kijanki płazów ze stanowisk, które ulegną zniszczeniu podczas przebudowy wału na inne stanowiska położone w bezpośrednim sąsiedztwie.

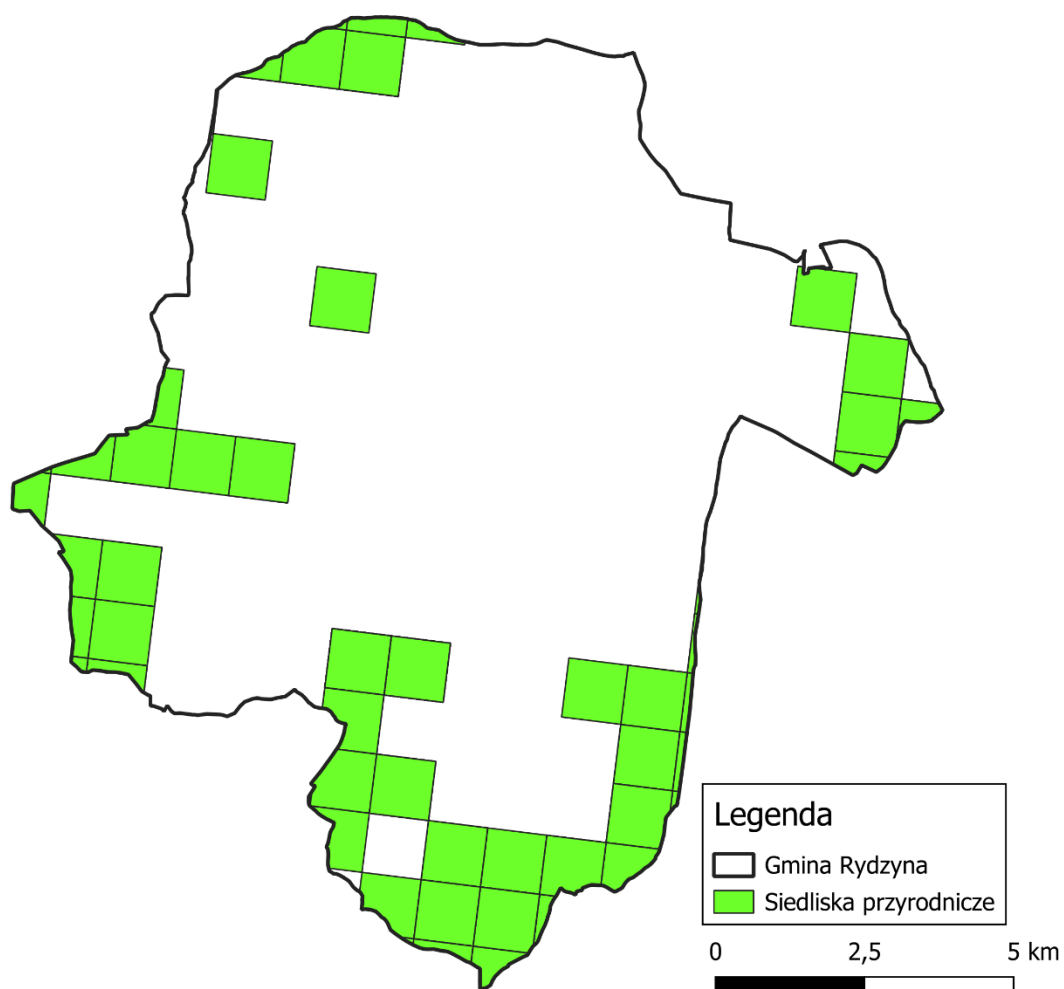
Działania wyznaczone w projekcie POŚ nie wpłyną negatywnie na drożność migracyjną korytarzy ekologicznych. Zapewnienie wykwalifikowanego nadzoru przyrodniczego oraz dostosowanie terminu prowadzenia ewentualnych przyszłych planowanych prac do okresów aktywności fauny i wegetacji flory zapewni zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji na korytarze ekologiczne i migracyjne w rejonie obszaru przedsięwzięcia. W celu zachowania ciągłości korytarzy w trakcie rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej konieczne jest zastosowanie przejść dla zwierząt.

Ze względu na charakter działań zaplanowanych w POŚ nie przewiduje się wpływu na różnorodność biologiczną jako liczebność i kondycję populacji występujących gatunków, w szczególności gatunków chronionych, rzadkich lub ginących oraz ich siedlisk, w tym utratę, fragmentację lub izolację siedlisk oraz zaburzenia funkcji przez nie pełnionych, a także ekosystemy – ich kondycję, stabilność, odporność na zaburzenia, fragmentację i pełnione funkcje w środowisku.

Na terenie gminy Rydzyna występują:

- siedliska przyrodnicze:
 - 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
 - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
 - 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
 - 9190 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy
 - 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślikowe

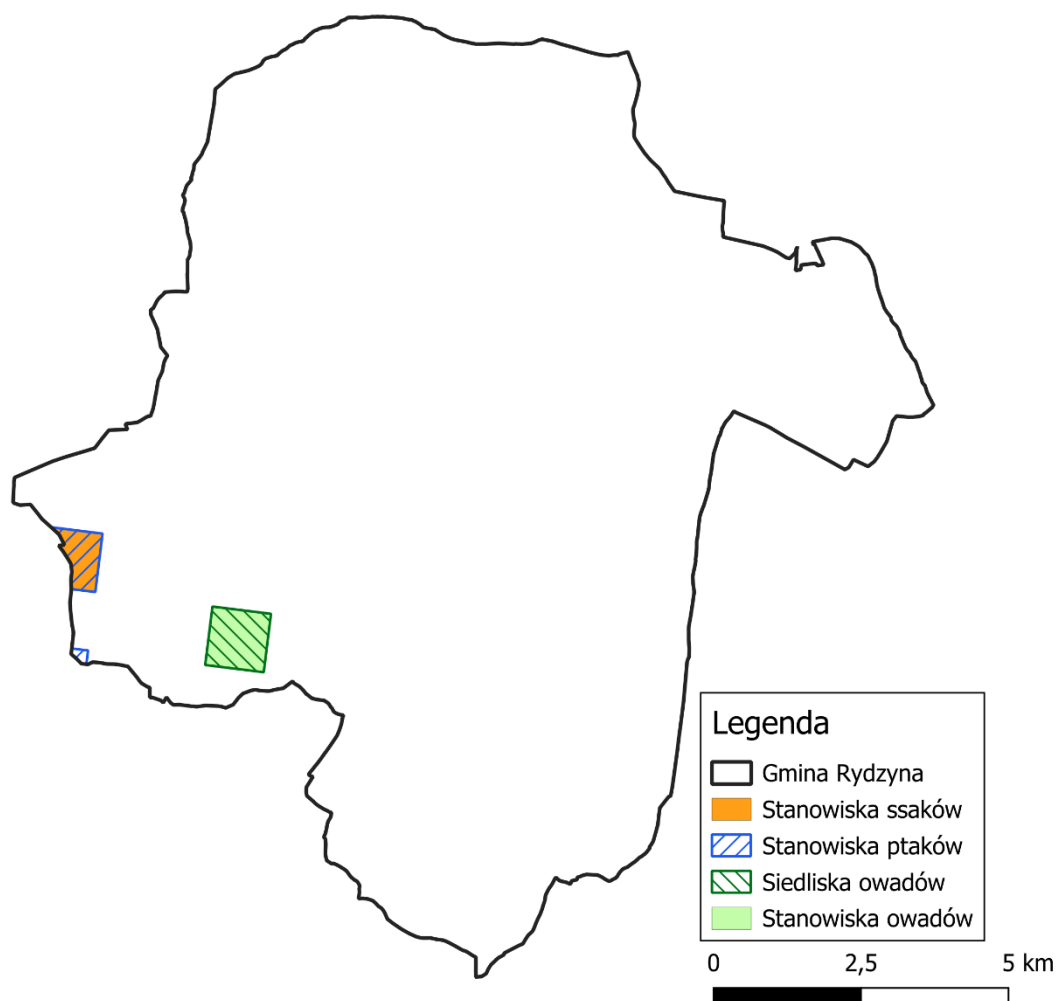
Rysunek 23. Usytuowanie siedlisk przyrodniczych na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

- stanowiska ssaków:
 - Bóbr europejski
- stanowiska ptaków:
 - Czajka (zwyczajna)
 - Strumieniówka
- siedliska owadów:
 - Barczatka kataks
- stanowiska owadów:
 - Barczatka kataks

Rysunek 24. Usytuowanie siedlisk i stanowisk ssaków, ptaków i owadów na terenie gminy Rydzyna



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

8.4. Ludzie

Realizacja POŚ zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska, stąd pozytywne oddziaływania na zdrowie i życie jego mieszkańców są prognozowane we wszystkich działaniach. Działania realizowane w ramach POŚ, w perspektywie średnio i długoterminowej, wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia, ale przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, ścieżek rowerowych, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na ludzi będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną, która poprawi świadomość ekologiczną mieszkańców. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni. Poprawa standardów środowiska wpłynie korzystnie na jakość i bezpieczeństwo życia i zdrowia ludzi poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie.

Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców. Dzięki przebudowie i remontom dróg mieszkańcy będą mogli szybciej się przemieszczać, unikać korków i zatorów drogowych.

Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno-ściekowej. Modernizacje sieci i ich czyszczenie oraz monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Istotny pozytywny wpływ zarówno na jakość życia mieszkańców oraz jakość wód podziemnych, w tym przeznaczonych do spożycia będą miały inwestycje związane z rozbudową infrastruktury dotyczącej odprowadzania i czyszczenia ścieków.

Bezpośredni, pozytywny, stały wpływ będą miały zadania związane z modernizacją i rozbudową wałów przeciwpowodziowych, utrzymaniem systemów melioracyjnych, które ograniczą ryzyko zalania terenów rolnych i zabudowanych w czasie trwania wezbrania powodziowego oraz ponoszonych z tego tytułu znacznych strat materialnych i roszczeń osób prywatnych oraz zapewnią wysoki wzrost poczucia bezpieczeństwa lokalnej społeczności ze względu na zminimalizowanie uciążliwości podtopień. Zwiększy się również atrakcyjność terenów, wartość terenów inwestycyjnych w tym obszarze, co pozwoli na rozwój turystyki, mieszkalnictwa.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu. Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

8.5. Powietrze atmosferyczne

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ działania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Brak oddziaływania zidentyfikowano w zadaniach związanych z ochroną przed promieniowaniem elektromagnetycznym oraz gospodarowaniem wodami. Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. modernizacja systemów ogrzewania i wymiana kotłów na bardziej ekologiczne, termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej, przebudowa i modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych, instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych. Również kontrola uchwały antysmogowej, zakazu spalania odpadów i podmiotów gospodarczych w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza, prace pielęgnacyjne i rozwojowe w parkach, na terenach zieleni urządzonej czy edukacja ekologiczna przyczynią się do poprawy jakości powietrza.

Powyższe zadania są także zgodne z następującymi działaniami naprawczymi zawartymi w „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”, przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r., poz. 5954): ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej, zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk, kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych, termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich, edukacja ekologiczna, zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W konsekwencji, malejące zapotrzebowanie na surowce energetyczne powoduje zmniejszenie ingerencji w środowisko naturalne związane z ich wydobywaniem. Prace wydobywcze mogą mieć pośredni negatywny wpływ na stosunki wodne oraz gleby, a w zależności od ich rodzaju mogą także naruszać powierzchnię ziemi niszcząc siedliska roślin, tereny łąkowe oraz żerowiska zwierząt. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się przebudowy i modernizacje dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie ze ścieżek rowerowych.

W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Kontynuacja selektywnego zbierania i zagospodarowania odpadów zmniejszy ilość nielegalnego spalania odpadów w domowych paleniskach, co wpłynie na poprawę jakości powietrza.

Wtórny, długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć wtórne znaczenie w kontekście

kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej przebudowa jak i eksploatacja. Faza przebudowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach.

Na etapie realizacji zaplanowanych na 2025 r. inwestycji wpisujących się w zadanie „Przebudowa i modernizacja dróg”, tj. przebudowę dróg gminnych w miejscowościach Dąbcze, Kłoda, Rojęczyn, ul. Wierzbowa w Dąbczu (czyli dróg o złym stanie technicznym, mających wpływ na wzrost emisji substancji charakterystycznych dla ruchu transportowego), należy spodziewać się uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, a tym samym emisją zanieczyszczeń powietrza i spalin. Emisje będą miały charakter okresowy, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. W wyniku przebudowy nastąpi znaczna poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym, redukcja emisji spalin dzięki poprawie płynności ruchu. Przyjęte rozwiązania pozwolą zredukować czas przejazdu co wpłynie korzystnie na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

8.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien

uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu).

Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej. W sektorze energetycznym podstawowe działania adaptacyjne dotyczą przede wszystkim problematyki zjawisk ekstremalnych.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane działania zapewnią usprawnienie systemu gospodarowania wodami, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych (w tym prowadzenie działań polegających na ochronie wód śródlądowych przed eutrofizacją) oraz poprawią bezpieczeństwo i efektywność ekonomiczną gospodarki wodnej. Ważne jest, aby działania służące ochronie przeciwpowodziowej w pierwszej kolejności wykorzystywały najmniej inwazyjne dla środowiska przyrodniczego rozwiązania, w szczególności nietechniczne metody ochrony przeciwpowodziowej.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu są niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności, m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Miasta zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych

miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Obszary wiejskie, głównie ze względu na prowadzoną tam działalność rolniczą, stanowią obszar szczególnie wrażliwy na zmiany klimatu. Fakt ten wskazuje na konieczność podjęcia działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych jak i niezbędnych dostosowań w produkcji rolniczej. Monitorowanie zmian klimatu z odpowiednim wyprzedzeniem ma szczególne znaczenie w produkcji rolniczej. Wyniki monitoringu powinny stanowić element działalności informacyjnej wspierającej rozwój produkcji rolniczej i stosowania nowoczesnych metod agrotechnicznych. Natomiast monitorowanie nadzwyczajnych zagrożeń na terenach wiejskich ma kluczowe znaczenie dla ludności, infrastruktury i gospodarstw rolniczych i powinno być bezpośrednio związane z lokalnym systemem ostrzegania.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Większości elementów systemu transportu, a zwłaszcza infrastruktura, narażona jest na bezpośrednie oddziaływanie czynników klimatycznych, funkcjonując w bezpośrednim kontakcie z czynnikami atmosferycznymi. Do podjęcia efektywnych działań adaptacyjnych i zapobiegawczych niezbędna jest prawidłowa ocena wrażliwości infrastruktury transportowej na czynniki klimatyczne będąca efektem analizy danych klimatycznych i pogodowych oraz ich wpływu na stan infrastruktury.

Rola zalesień, nasadzeń drzew w walce ze zmianami klimatu jest bardzo duża. Należy również podkreślić, znaczenie drzewostanu wielopiętrowego, który izoluje wnętrze lasu od wpływów zewnętrznych, przez co klimat staje się łagodniejszy, zwiększa się ocienienie dna lasu, wilgotność powietrza oraz zmniejszają się wahania temperatury. W korzystnych warunkach

klimatycznych wewnątrz lasu szybciej przebiega proces oczyszczania się drzew i rozkład materii organicznej, której źródłem jest min. ściółka, martwe części drzew, krzewów, roślin.

Część działań ujętych w *Programie Ochrony dla Gminy Rydzyna* będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działania obejmujące przebudowę i modernizację dróg oraz budowę ścieżek rowerowych obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw oraz rezygnacji z transportu samochodowego na rzecz transportu rowerowego) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanymi, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła. Warto jednak zaznaczyć, iż w nowej lokalizacji łatwiejsze jest zapewnienie odpowiedniego przewietrzania, udziału zieleni oraz bezpieczeństwa dla pieszych czy rowerzystów, a także dla kierowców samochodów.

Ponadto, w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, zaleca się m.in. zwiększenie znaczenia planowania przestrzennego w procesie zarządzania rozwojem oraz czerpanie wzorców z dobrych praktyk europejskich. Rekomenduje się transformację planowania przestrzennego w kierunku polityki prorozwojowej, nie zaś wyłącznie rutynowej procedury, poszerzenie działań wspierających adaptację rolnictwa do zmian klimatu o tematykę oszczędności wody, m.in. poprzez unikanie prowadzenia upraw wymagających dużej ilości wody oraz poprzez stosowanie hydrożeli poprawiających retencję w glebie, zaleca się także wzmożenie prac badawczych nad gatunkami odpornymi na długotrwałe susze oraz przymrozki. Podkreśla się wagę powszechnego dostępu do danych pomiarowych i baz nieprzetworzonych danych dla instytucji badawczych. Dodatkowo jako niezbędne określa się działania edukacyjne oraz upowszechniające zasady dobrych praktyk w gospodarce rolnej, wskazuje się na potrzebę istnienia polityki adaptacyjnej realizującej się w modernizacji polskiej wsi i pełnego wykorzystania aktualnych możliwości rozwoju obszarów wiejskich. W kwestii rozwoju transportu, zaleca się, by projektowana infrastruktura była przede wszystkim odporna na ekstremalne zdarzenia pogodowe, takie jak deszcze nawalne oraz ich skutki w postaci powodzi czy podtopień, a w mniejszym stopniu na globalny wzrost temperatury. W kierunku działań „miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu”, rekomenduje się uwzględnienie w polityce miejskiej takich aspektów jak tworzenie lokalnych planów adaptacyjnych, modernizację oraz prawidłowe funkcjonowanie infrastruktury kanalizacyjnej, wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w budownictwie i infrastrukturze oraz modelowy rozwój zielonej przestrzeni miejskiej.

Należy także wspomnieć, iż wzrost temperatury powietrza przyczynia się do wzrostu wilgotności. Zbyt duża wilgotność jest szkodliwa dla ludzkiego organizmu, m.in. poprzez utrudnianie i spowalnianie procesu regulacji termicznej ciała. Realizacja działań ujętych w *Programie* pozwoli na istotne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych ze źródeł grzewczych w budynkach mieszkalnych oraz z komunikacji, co przyczyni się do spowolnienia wzrostu średniej globalnej temperatury powietrza. Istotny wpływ na zawartość pary wodnej w powietrzu ma także ilość terenów zielonych w stosunku do obszaru zajętego przez beton,

asfalt czy kostki brukowe. Wymienione materiały budowlane posiadają znaczną pojemność cieplną i oddając zgromadzoną energię, podwyższają lokalnie temperaturę powietrza (efekt miejskiej wyspy ciepła). Dlatego szczególnie ważne jest zwiększanie ilości zadrzewień, zwłaszcza na terenach zurbanizowanych.

Wykonanie poszczególnych zadań, w tym m.in. termomodernizacje budynków, prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych dotyczących odnawialnych źródeł energii, ochrony powietrza i klimatu, wymiana niskosprawnych źródeł ciepła, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii czy rozwój i modernizacja systemu ciepłowniczego i gazowego przyczynią się do spowolnienia zmian klimatu poprzez znaczną redukcję emisji gazów cieplarnianych. Odporność ustaleń projektowanego dokumentu na zmiany klimatu można m.in. przedstawić następująco:

- OZE – głównym gwarantem odporności na zmiany klimatu jest stosowanie materiałów odpornych na wzrost średniej rocznej temperatury powietrza oraz materiałów i technologii niewrażliwych na silne wiatry.
- Przebudowa i modernizacja dróg – w związku z podnoszącą się średnią temperaturą powietrza, istotne jest zastosowanie nawierzchni odpornych na to zjawisko, których struktura nie będzie ulegać degradacji („rozpuszczaniu”) od nadmiernych promieni słonecznych.
- Prace pielęgnacyjne i rozwojowe w parkach, na terenach zieleni urządzonej, tworzenie nowych zadrzewień przydrożnych, zwiększanie obecnego stanu zalesienia – istotne jest zastosowanie gatunków odpornych na wysokie temperatury oraz jej wahania. W celu redukcji narażenia na silne, porywiste wiatry, konieczne jest tworzenie nasadzeń w grupach, przez co wiatry wytracają swoją prędkość, a drzewa są mniej podatne na złamania.
- Termomodernizacje budynków – są to działania z założenia niepodatne na zmiany klimatu, a w przypadku termomodernizacji mające wręcz im zapobiegać. Jednakże, w obliczu wystąpienia huraganów, konieczne jest zastosowanie najwyższych standardów budownictwa, zapewniających przetrwanie wszelkich komponentów budynku w trakcie trwania nawet najbardziej porywistego wiatru. Ponadto, w celu ochrony budynku przed silnymi wiatrami oraz wysokimi temperaturami, skutecznym rozwiązaniem są gęste nasadzenia drzew.
- Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej – głównym zagrożeniem ze strony klęsk żywiołowych dla zadań tego typu są powodzie, mogące podmywać grunt i porywać jego fragmenty. W celu ochrony owej infrastruktury przed zmianami klimatu konieczne jest odpowiednie zagłębienie rur w stabilnym gruncie, tak by nawet w przypadku zerwania wierzchniej warstwy gruntu przez powódź błyskawiczną, rury nie zostały naruszone. W celu ochrony urządzeń naziemnych, ważne jest ich wykonywanie na obszarach niezagrażonych podtopieniami i powodziami bądź na wzniesieniach. Dodatkowym czynnikiem chroniącym grunt przed porywaniem w przypadku powodzi jest stosowanie roślinności o rozbudowanym systemie korzeniowym. Nasadzenia takiej flory spajają grunt i chronią także przed osuwiskami.
- Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych, poprawa efektywności małej retencji – zbiorniki wodne o tak niewielkich rozmiarach nie będą miały żadnego wpływu na klimat. Jednak w lokalnej skali nawet tak mała powierzchnia ma znaczenie klimatotwórcze. Nowoutworzone powierzchnie luster wody zbiorników spowodują wzrost wilgotności powietrza. Będzie to pozytywnie oddziaływać na bytowanie zwierząt i roślin. Zbiorniki

będą magazynowały wodę i nawadniały okoliczne tereny w okresach suchych, regulowały przepływy w okresach podwyższonych stanów wody, tym samym ograniczając negatywne skutki powodzi i suszy dla ludzi.

Reasumując, założenia Programu mają spowolnić zmiany klimatyczne oraz przygotować obszar gminy na klęski żywiołowe, w taki sposób, by były one jak najmniej odczuwalne dla ludzi i środowiska naturalnego.

8.7. Klimat akustyczny i promieniowanie elektromagnetyczne

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny przede wszystkim będzie zauważalne na terenach o zwiększonym ruchu. Działania podejmowane w zakresie poprawy standardów akustycznych związane będą z ograniczeniem głównie hałasu drogowego poprzez rozbudowę, przebudowę i modernizację dróg. Inwestycje drogowe, nawet po ich zakończeniu, będą nadal oddziaływać na klimat akustyczny okolicy. Drogi z poprawioną nawierzchnią, w fazie eksploatacji, stanowią jednak źródło zanieczyszczeń znacznie mniej uciążliwe dla środowiska w porównaniu ze stanem wcześniejszym. Ograniczeniu ulegają szczególnie emisje hałasu i wibracji, poprawie ulega komfort jazdy. Również pozytywny wpływ na klimat akustyczny będą miały zadania w zakresie zwiększenia dostępności transportu zbiorowego (zwiększy się liczba pasażerów, którzy zrezygnują z transportu samochodami osobowymi). Duże znaczenie w redukcji ponadnormatywnego hałasu będzie miał rozwój systemu ścieżek rowerowych, czyli niskoemisyjnego i cichego rodzaju transportu, który spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego.

Oddziaływanie negatywne będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku działań związanych z budową instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń mogą niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednie i krótkotrwałe uciążliwości, w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem

mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6.00-22.00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

8.8. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu *POŚ dla Gminy Rydzyna* nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego *Programu* są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców gminy. Oceniono, że wyznaczone w projekcie *POŚ* zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń *Programu* wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w *POŚ* powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- poprawa i przywracanie dobrego stanu wszystkich części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych,
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i ograniczaniem zużycia wody.

Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi.

Swobodny przepływ rzek i możliwość meandrowania sprzyjają naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących. Okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych, tj. lasów łęgowych, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny. Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbrzeniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Zaproponowane w projekcie *Programu* działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekłe wodne o niewielkich przepływach.

Kolejnym rozwiązaniem mogą być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Użytkownicy przydomowych oczyszczalni ścieków są zobowiązani do przeprowadzania badania ścieków surowych i oczyszczonych z oczyszczalni, co w dużym stopniu ogranicza ich potencjalny negatywny wpływ. Taki wymóg zwiększa także prawdopodobieństwo wykrycia awarii przydomowych oczyszczalni ścieków oraz jej szybkiej naprawy. Ponadto zaleca się prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz kontrole częstotliwości opróżniania tych zbiorników.

Realizacja planowanych inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wpisuje się w cele środowiskowe, wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. z 2023 r., poz. 335). Zgodnie z Programem wodno-środowiskowym kraju wprowadzono działania z kategorii „Gospodarka Komunalna”, obejmujące konieczność porządkowania systemu gospodarki ściekowej. Działania te obejmują budowę systemu kanalizacji sanitarnej. Reasumując realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki w gminie.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

Działania polegające na konserwacji i utrzymaniu rzek, kanałów i rowów, modernizacji i rozbudowie wałów przeciwpowodziowych nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na wody. Realizacja tych działań będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Pewne negatywne oddziaływanie może wystąpić, ale będzie ono związane jedynie z fazą realizacji poszczególnych inwestycji. Po zakończeniu tych projektów należy spodziewać się pośrednio poprawy jakości wód poprzez ograniczenie niekontrolowanych spływów w trakcie wezbrań. Oddziaływania negatywne na środowisko wodne mogą się wiązać z przywracaniem drożności oraz rewitalizacją cieków. Działania te powodować mogą nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzekach oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu cieków. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębienie dna. Wycinka drzew i krzewów wzdłuż cieków i rowów powoduje, że wody szybciej się nagzewają co prowadzi do spadku zawartości tlenu, a to z kolei może doprowadzić do wycofywania się z rzeki szeregu organizmów. Ograniczenie lub brak obudowy biologicznej cieków sprzyja intensywniejszym spływom powierzchniowym z pól ornych wraz z chemicznymi środkami ochrony roślin co niekorzystnie wpływa na jakość wód i gatunki w nich bytujące.

W projekcie POŚ zaplanowane zostały zadania dotyczące zwiększania retencji wodnej. Charakter inwestycyjny mogą mieć jedynie zadania związane z budową zbiorników małej retencji. Biorąc pod uwagę, że zadanie te mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Wpływ prac budowlanych oraz modernizacyjnych w okolicach wód powierzchniowych, może bezpośrednio, ale krótkotrwale wpływać na pogorszenie się ich jakości. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac. W długofalowej

perspektywie wpływ inwestycji związanych z przywracaniem naturalnej retencji wodnej będzie miał pozytywny wpływ na wody. Zachowanie naturalnego stanu wód wpłynie na poprawę stanu hydromorfologicznego wód oraz przywrócenie funkcji ekologicznych wód. Doprowadzi to do odbudowania zdolności wód do samooczyszczania. Efektem zadań prowadzących do zachowania i poprawy retencji będzie poprawa stanu ilościowego wód. Ponadto wpisują się one w cele przeciwdziałania suszom i powodziom oraz ograniczania ich skutków. Retencionowanie wody w zbiornikach na powierzchni ziemi czy też pod ziemią zapewni dostęp do wody w okresach suszy, która może być wykorzystywana w ogrodach czy też do splukiwania toalet. Woda pochodząca z opadów winna być traktowana jako cenny surowiec, który należy wykorzystać jak najbliżej miejsca opadu.

Możliwe oddziaływania negatywne na wody związane są z przebudową, modernizacją jak i eksploatacją dróg oraz budową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Z tego typu przedsięwzięciami wiążą się najczęściej wykopy oraz przemieszczanie mas ziemnych w celu dokonania odpowiedniej makroniwelacji terenu. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: odwodnienia terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych, możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Awarie sprzętu budowlanego, niewłaściwe przechowywanie materiałów, niewłaściwa organizacja placów budowy oraz tymczasowe składowanie odpadów mogą być również przyczyną negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne i przedostawania się do wód szkodliwych zanieczyszczeń. Dlatego ważna jest odpowiednia organizacja zaplecza budowy oraz zastosowanie działań minimalizujących adekwatnych do lokalnych warunków środowiskowych. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji można ograniczyć do racjonalnego poziomu także poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te

jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały, w perspektywie długoterminowej nie spowodują one negatywnego stałego wpływu na jakość i zasobność wód powierzchniowych i podziemnych.

Negatywne oddziaływanie zadań polegających na rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych będzie polegać na zmianie poziomu zwierciadła wody. Nie będzie to jednak prowadziło do znacząco negatywnego oddziaływania na wody.

Zapewnieniu odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych, służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wód. Strefę ochronną stanowi obszar, na którym obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wód, w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją. Strefa ochronna obejmuje wyłącznie teren ochrony bezpośredniej albo teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej. Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód. Na terenie gminy Rydzyna wyznaczono teren ochrony bezpośredniej dla 13 ujęć wód, scharakteryzowanych w rozdz. 3.9.1. Zaopatrzenie w wodę. Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087) na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej należy:

1. Odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody.
2. Zagospodarować teren zielenią.
3. Odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.
4. Ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających. Na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informację o ustanowieniu strefy ochronnej i zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Zakazuje się niszczenia, uszkodzenia lub przemieszczania stałych znaków stojących lub pływających oraz tablic zawierających informacje o ustanowieniu strefy ochronnej i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody. Częściowo na obszarze gminy Rydzyna znajduje się teren ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej „Karczma Borowa”. Strefa pośrednia obejmuje działki nr 5006/2, 5007/2, 5005/2, 5011, 5012, 5013/1, 5013/2, 5014/2, 386 obręb Nowa Wieś oraz działkę nr 5015/2 obręb Dąbcze. Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

1. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi.
2. Rolnicze wykorzystanie ścieków.

3. Przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych.
4. Stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin.
5. Budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk.
6. Wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych.
7. Lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt.
8. Lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu.
9. Lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych.
10. Mycie pojazdów mechanicznych.
11. Urządzanie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpeli.
12. Lokalizowanie nowych ujęć wody.
13. Lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt.
14. Wydobywanie kopalin.
15. Wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych.
16. Lokalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką.
17. Używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych.
18. Urządzanie przyzmy kiszonkowych.
19. Chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie.
20. Pojenie oraz wypasanie zwierząt.
21. Wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu.
22. Uprawianie sportów wodnych.
23. Użytkowanie statków o napędzie spalinowym.
24. Lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
25. Składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin.
26. Stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.
27. Lokalizowanie pomp ciepła i akumulatorów ciepła warstwy wodonośnej.

Założenia projektowanego dokumentu nie będą oddziaływać na strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód ze względu na brak zaplanowanych przedsięwzięć w ich granicach, wynikający z powyższych zakazów. Wskazane w POŚ przedsięwzięcia związane z rozbudową, modernizacją ujęć wód i stacji uzdatniania wód nie pogorszą stanu środowiska, nie zmienią sposobu wykorzystywania terenu, polepszą natomiast wydajność ujęć w celu zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Czas remontów będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanymi ze wzmożonym transportem, wibracjami, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Wszystkie użyte do budowy i remontów surowce, materiały, wodę, paliwa i energię należy wykorzystywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców w trakcie gospodarki odpadami.

Zgodnie z opracowaniem pn.: *Dobre praktyki utrzymania rzek*, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

➤ Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta.
2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców.
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody.
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieków oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),

- w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 - 2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
 - 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 - 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 - 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 - 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 - 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
 - 8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku, ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.
- Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka
1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-egzonalnego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
 2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosze drzewne lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod

uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwały drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;

- brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
- w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.

3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiozatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

➤ Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:

- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych.
1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcyjnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację

- organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.
2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.
- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerwy przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)
1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.

8.9. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Pozytywne oddziaływanie będzie wynikać z zadań związanych z ochroną przyrody, krajobrazu, lasów oraz rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Do poprawy estetyki przestrzeni gminy przyczynią się także działania dotyczące termomodernizacji budynków.

Wśród kierunków działań przewidzianych w POŚ znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej,
- Przebudowa i modernizacja dróg,

- Budowa ścieżek rowerowych,
- Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych,
- Konserwacja i utrzymanie rzek, kanałów i rowów,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom powodziowym poprzez modernizację i rozbudowę wałów przeciwpowodziowych,
- Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci wodociągowych,
- Rozbudowa, modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód,
- Budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej,
- Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków,
- Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji rolnej, przyrodniczej lub rekreacyjnej,
- Rozbudowa, modernizacja PSZOK.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jego pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.

Ochrona krajobrazu oznacza działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Koncepcja ochrony wyraża pogląd, że krajobraz jest przedmiotem zmian, które w pewnych granicach, muszą być akceptowane. Szeroko testowane środki ochrony nie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zatrzymać czas i przywrócić naturalne lub zmienione przez ludzi cechy, które już nie istnieją. Mogą natomiast pokierować zmianami w tych miejscach w celu przekazania ich konkretnych, materialnych i niematerialnych cech przyszłym pokoleniom. Cechy krajobrazu zależą od czynników gospodarczych, społecznych, ekologicznych, kulturowych i historycznych, których pochodzenie często znajduje się poza danymi obszarami. Ochrona krajobrazu powinna, na odpowiednim poziomie, znaleźć sposoby i środki działania, nie tylko wobec cechy obecne w miejscach, lecz również od czynników zewnętrznych.

Na krajobraz wpływać będą głównie działania inwestycyjne polegające na: przebudowie dróg, termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowie ścieżek rowerowych czy modernizacji systemu hydrologicznego. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko.

Ponadto potencjalne pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu gospodarki odpadami, ponieważ ograniczą one ryzyko powstawania dzikich wysypisk oraz zalegania pojedynczych odpadów na terenach zielonych.

Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nie spowoduje trwałej zmiany w krajobrazie, ponieważ powstała infrastruktura znajdzie się pod powierzchnią ziemi. Rzeźba terenu również nie ulegnie zmianie.

Przebudowa i modernizacja, w tym termomodernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, ale będzie prowadzić do poprawy wizerunku estetycznego budynku, a tym samym poprawy ogólnej estetyki przestrzeni gminy. Inne oddziaływanie pozytywne będzie związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym na obszarach zurbanizowanych jest nieprzyjemnie zauważalna.

Część z negatywnych czynników można zminimalizować poprzez stosowanie działań ograniczających, a część zupełnie wyeliminować poprzez wdrożenie odpowiedniego systemu edukacji ekologicznej i prowadzenie działań naprawczo-prewencyjnych. Istotą jest więc zaplanowanie takich działań ochronnych, które ograniczą zjawisko degradacji powierzchni ziemi i przywrócą stan zgodny ze standardami w tym zakresie. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji w zakresie zwiększania retencji będzie miał pozytywny wpływ na krajobraz oraz powierzchnię ziemi. Charakter inwestycyjny mogą mieć jedynie zadania związane z budową zbiorników wodnych. Biorąc pod uwagę, że zadania te mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Wpływ prac budowlanych może bezpośrednio, ale krótkotrwale wpływać na krajobraz oraz powierzchnię ziemi. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac. Ograniczony zostanie wpływ suszy na środowisko glebowe. Rozwój naturalnych siedlisk ograniczy także erozję powierzchni ziemi oraz prawdopodobieństwa wystąpienia ruchów masowych ziemi. Trwale zmieniony zostanie także krajobraz uprzednio przekształcony przez czynniki antropogeniczne.

Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawidłowo zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem

mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.

8.10. Zasoby naturalne

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe będzie realizowane poprzez zadania związane ze zwiększaniem obecnego stanu zalesienia, ochroną i pielęgnacją walorów przyrodniczych, rekultywacją gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz konserwacją i utrzymaniem rzek, kanałów i rowów. Działania powinny przynieść pozytywny efekt także w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych oraz wpłyną pozytywnie na klimat. Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi przyniesie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, które migrują do gleb. Oddziaływania pozytywne wystąpią również w sektorze surowcowym. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. Istotne również będą działania dotyczące zrównoważonego wydobycia surowców. Zdecydowanie wpłyną one pozytywnie na powierzchnię ziemi i pozwolą niwelować negatywne zjawiska także w innych elementach środowiska (np. wody, zasoby przyrodnicze).

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych w projekcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z przebudową infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, do których należeć będą modernizacja systemów ogrzewania i wymiana kotłów na bardziej ekologiczne, termomodernizacja budynków, instalacja odnawialnych źródeł energii oraz poprawa mobilności (budowa ścieżek rowerowych).

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w *Programie* możemy zaliczyć: zabudowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby, powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.

8.11. Zabytki i dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na zabytki i dobra materialne rozumiane jako ruchomości i nieruchomości mające znaczenie dla dziedzictwa i służące zaspokojeniu potrzeb ludzkich. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej bezpośrednio wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchome, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczy będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budyneków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie, na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych.

Niekorzystne oddziaływanie najczęściej może wiązać się z niedogodnościami wynikającymi z wibracji pochodzącymi z pracy ciężkiego sprzętu budowlanego, co w skrajnych przypadkach może wiązać się z naruszeniem pierwotnego stanu budynku. Jednakże przy zastosowaniu odpowiedniej odległości od zabytków i stosownych zabezpieczeń możliwe jest całkowite uniknięcie negatywnego oddziaływania. W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

9. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej, zapewnieniem bezpieczeństwa powodziowego czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jaki i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli także ograniczyć te oddziaływania.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w *Programie Ochrony Środowiska* powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

Przy realizacji zadań związanych ze zwiększaniem retencji wodnej oraz ochroną przed powodzią i suszą należy tak planować zakres prac budowlanych, aby w możliwie najwyższym stopniu zapewnić ochronę gleb, siedlisk, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Dla eliminacji ujemnych dla środowiska skutków realizacji zadań należy na etapie opracowywania koncepcji budowy, przewidzieć wykonanie systemów regulujących stosunki wodne na obszarach przyległych. Realizacja infrastruktury transportu drogowego nie może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne.

Aby ograniczyć oddziaływanie drogi jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu np. wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, odpowiednia geometria łuków. Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

W wyniku realizacji projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z *Programu* były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych w powiecie.

Mając na uwadze duży zasięg oraz w większości przypadków nieodwracalny charakter przekształceń środowiska podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważanie lokalizacji inwestycji a także zastosowanie przyjaznych dla środowiska oraz wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni,
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację,
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów,
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną,
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz innych materiałów,
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego,
- Właściwe postępowanie z odpadami,
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu,
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów,
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu,

- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi – oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych,
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb oraz innych materiałów,
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia,
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów,
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,
- Stosowanie przepisów BHP,
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin,
- Na etapie eksploatacji – prowadzenie monitoringu powietrza.
- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji,
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną,
- Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację pod kątem występowania chronionych gatunków płazów i gadów. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków płazów i gadów termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów ich migracji i rozrodu,
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych,
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk,

- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem,
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego,
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym,
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów,
- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie,
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca,
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane e jak najkrótszym czasie,
- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej,
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwijać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cieniach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego,
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji,
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki,
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów,
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00,
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia,

- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych,
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu,
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas,
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni,
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
- Sprawne przeprowadzenie prac,
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.
- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych),
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Ochrona krajobrazu

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest utrudnione. Zgodnie z art. 17, 33, 45, Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336) określono zakazy mogące występować na terenie gminy Rydzyna.

10. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka i stan środowiska przyrodniczego.

Dla zadań zawartych w projekcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032* można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępianie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032* nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru gminy, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie nowych dróg, sieci kanalizacyjnej i wodociągowej należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe, co opisano szczegółowo w rozdziale 5. „Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu”. W przypadku pozostałych zaproponowanych działań, wpływających korzystnie na środowisko, zaproponowanie rozwiązań alternatywnych jest nieuzasadnione.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz brak możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą 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.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032* prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska, np. brak rozwoju i modernizacji sieci kanalizacyjnej doprowadzi do pogłębiania się zanieczyszczeń wód i gleb wynikających z nielegalnego i nieprawidłowego opróżniania zbiorników bezodpływowych, brak edukacji ekologicznej spowoduje niewytworzenie się wśród młodych ludzi poczucia odpowiedzialności za środowisko naturalne, czego efektem będzie brak zainteresowania przyrodą i szacunku

w jej kierunku w przyszłości, brak rozwoju retencji wodnej może w przypadku pogłębienia się zjawiska suszy uniemożliwić utrzymanie przy życiu cennych ekosystemów i organizmów, brak działań związanych z usprawnieniem gospodarki odpadami doprowadzi do wyczerpania się zasobów naturalnych i niszczenia różnorodności biologicznej poprzez masowe zaleganie odpadów, brak termomodernizacji budynków oraz modernizacji energetycznej doprowadzi do dalszego spalania paliw generujących znaczne ilości zanieczyszczeń, a w obliczu sytuacji wyjątkowych niosących za sobą ryzyko wzrostu inflacji i ubóstwa – wzrasta ryzyko wykorzystywania odpadów oraz paliw złej jakości do celów energetycznych. Ogółem, brak realizacji POŚ nie pozwoli na spowolnienie/uniknięcie negatywnego oddziaływania antropogenicznego, a szkody wyrządzone środowisku w ubiegłych latach nie zostaną zrekompensowane.

11. Potencjalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Gmina Rydzyna zlokalizowana jest odległości około 160 km od granicy Państwa. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

12. Monitoring realizacji POŚ dla Gminy Rydzyna

Zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54) organ wykonawczy gminy (w tym przypadku Burmistrz Rydzyna) sporządza co 2 lata raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska, który przedstawia się Radzie Miejskiej. Po przedstawieniu raportu, jest on przekazywany do organu wykonawczego powiatu, w tym przypadku do Zarządu Powiatu Leszczyńskiego.

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy Rydzyna, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Rydzyna.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami, a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,

- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja Programu Ochrony Środowiska.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 36. Wskaźniki monitoringu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2023	Tendencja zmian (2028 r.)	Docelowa wartość wskaźnika
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Ilość wymienionych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	szt./rok	WFOŚiGW	25	bieżący monitoring	zależnie od możliwości
2.	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji budynków mieszkalnych	szt./rok	WFOŚiGW	4	bieżący monitoring	zależnie od możliwości
3.	Długość ścieżek rowerowych	km	GUS	31,5 (2022 r.)	wzrost	34
4.	Ilość mikroinstalacji fotowoltaicznych	szt.	Enea Operator	610	wzrost	1 000
5.	Zanieczyszczenia dla których odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego i docelowego w strefie wielkopolskiej	-	GIOŚ	B(a)P	spadek	brak
Zagrożenie hałasem						
6.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu L_{AeqD} / L_{AeqN}	dB	GIOŚ	brak pomiarów	bieżący monitoring	0
Promieniowanie elektromagnetyczne						
7.	Poziom promieniowania elektromagnetycznego [V/m]	V/m	GIOŚ	1,5	bieżący monitoring	<1,5
Gospodarowanie wodami						
8.	JCWP o złym stanie ogólnym	szt.	GIOŚ	3	spadek	0
9.	JCWPd o dobrym stanie ogólnym	szt.	GIOŚ	1	bez zmian	1

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2023	Tendencja zmian (2028 r.)	Docelowa wartość wskaźnika
10.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	dam ³ /rok	GUS	1 178,4	spadek	1 100,0
Gospodarka wodno-ściekowa						
11.	Długość sieci wodociągowej	km	GUS	126,4	wzrost	128,0
12.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	GUS	96,1 (2022 r.)	wzrost	99,0
13.	Długość sieci kanalizacyjnej	km	GUS	40,4	wzrost	45,0
14.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	GUS	57,4 (2022 r.)	wzrost	62,0
15.	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	184 (2022 r.)	wzrost	220
16.	Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	1 009 (2022 r.)	spadek	1 000
Zasoby geologiczne						
17.	Ilość złóż kopalin	szt.	PIG-PIB	6	bieżący monitoring	6
Gleby						
18.	Powierzchnia użytków rolnych	ha	Powiat	8 909	bez zmian	8 909
19.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych / zdegradowanych	ha	Powiat	0 / 0,59	bieżący monitoring / spadek	0 ,59 / 0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
20.	Masa odebranych odpadów komunalnych	Mg/rok	KZGRL	3 484,293	spadek	3 400,00
21.	Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg/rok	KZGRL	1 107,280	spadek	1 100,00
22.	Masa odpadów komunalnych odebranych w PSZOK	Mg/rok	KZGRL	358,592	wzrost	400,00
23.	Osiągnięty poziom recyklingu odpadów komunalnych	%	KZGRL	33,35	wzrost	≥58
24.	Masa odpadów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia	Mg	Baza azbestowa	2 719,563 (2024 r.)	spadek	2 000,00

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2023	Tendencja zmian (2028 r.)	Docelowa wartość wskaźnika
Zasoby przyrodnicze						
25.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	%	GUS	48,7	bez zmian lub wzrost	≥48,7
26.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	15,98	wzrost	17,00
27.	Lesistość	%	GUS	24,4	wzrost	26,0
Zagrożenia poważnymi awariami						
28.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bez zmian	0

źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna* obejmujący wyżej opisane, cykliczne działania. Harmonogram ten ma charakter ramowy. Możliwe są jego modyfikacje – np. częstsza weryfikacja listy przedsięwzięć lub wcześniejsza aktualizacja programu – w zależności od zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów *Programu*.

Tabela 37. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna

Monitoring realizacji Programu								
Rok	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Realizacja celów i kierunków działań na lata 2025-2032	X	X	X	X	X	X	X	X
Raporty z realizacji programu			X Raport za lata 2025-2026		X Raport za lata 2027-2028		X Raport za lata 2029-2030	
Opracowanie Programu Ochrony Środowiska								

źródło: opracowanie własne

13. Podsumowanie i wnioski

- *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032* jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym, wojewódzkim i powiatowym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów *Programu Ochrony Środowiska* z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki

ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju miasta jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu *Program Ochrony Środowiska* może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;

- *Program Ochrony Środowiska* umożliwi identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany POŚ określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Rydzyna oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego POŚ mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna na lata 2025–2028 z perspektywą na lata 2029–2032*.

Podstawą prawną opracowania Prognozy jest art. 46 ust. 1 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 2024 r., poz. 1112).

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Gminy Rydzyna nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko, a w szczególności na:
 - obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000
 - różnorodność biologiczną
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki i dobra materialne.

Przy sporządzaniu Prognozy zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele programu, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym, które zostały opisane w rozdz. 2.

W rozdziale 3 Prognozy opisano szczegółowo teren gminy Rydzyna z podaniem lokalizacji, charakterystyki demograficznej, budowy geologicznej, warunków klimatycznych. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zagrożenie powodziowe i suszą, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie gminy Rydzyna.

W rozdziale 4. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Gminy Rydzyna może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,

- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W rozdziale 6. dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Gminy Rydzyna z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej *Prognozie* przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Gminy Rydzyna, na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono w rozdziale 7. potencjalne oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, ludzi, krajobraz kulturowy i zabytki, wykorzystując metodę macierzy interakcji. W przypadku gminy Rydzyna istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Gminy Rydzyna jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Gminy Rydzyna przewiduje działania edukacyjno-promocyjne. Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba

prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Gminy Rydzyna – opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się wtórnym, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 8. oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane głównie w obrębie jednej gminy. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych,
- zmianę warunków siedliskowych,
- tworzenie barier w migracji zwierząt,
- wycinkę roślinności,
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji),
- naruszenie pierwotnego stanu obiektów zabytkowych,
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność,
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych,
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza,
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej,
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień,
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależec będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań, co przedstawiono w rozdz. 9.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w POŚ powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały rozwiązania alternatywne oraz oddziaływania transgraniczne. W przypadku projektu POŚ dla Gminy Rydzyna nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Projekt jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstąpienie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Gmina Rydzyna zlokalizowana jest odległości około 160 km od granicy Państwa. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Gminy Rydzyna nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 12. zawiera propozycję wskaźników monitoringu zaproponowanych w celu monitorowania realizacji POŚ, natomiast w rozdziale 13. omówiono wnioski wyciągnięte w Prognozie.

Spis tabel

Tabela 1. Procesy demograficzne w gminie Rydzyna w latach 2014–2023	13
Tabela 2. Bezrobocie na terenie gminy Rydzyna.....	14
Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	17
Tabela 4. Charakterystyka gazociągów wysokiego ciśnienia przebiegających przez teren gminy Rydzyna.....	18
Tabela 5. System gazowniczy na terenie gminy Rydzyna	19
Tabela 6. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	21
Tabela 7. Realizacja Programu „Czyste Powietrze” na terenie gminy Rydzyna	23
Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza	27
Tabela 9. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	28
Tabela 10. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	28
Tabela 11. Statystyki stężeń dla wybranych zanieczyszczeń w gminie Rydzyna zestawione na podstawie wyników obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2023 r.	30
Tabela 12. Liczba i łączna moc mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie gminy Rydzyna	36
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	37
Tabela 14. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności	40
Tabela 15. Długość linii elektroenergetycznych na terenie gminy Rydzyna	41
Tabela 16. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Rydzyna	42
Tabela 17. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Rydzyna	44
Tabela 18. Wykaz cieków wodnych przepływających przez gminę Rydzynę	45
Tabela 19. JCWP znajdujące się na terenie gminy Rydzyna	47
Tabela 20. Ocena stanu JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Rydzyna	51
Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 79.....	53
Tabela 22. Wyniki pomiarów JCWPd na terenie gminy Rydzyna	54
Tabela 23. Wykaz stref ochrony ujęć wód obejmujących teren ochrony bezpośredniej	60
Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Rydzyna	61
Tabela 25. Charakterystyka systemu kanalizacyjnego na terenie gminy Rydzyna	62
Tabela 26. Charakterystyka aglomeracji Rydzyna (stan na 31.12.2023 r.)	63
Tabela 27. Surowce naturalne wpisane do bilansu zasobów na terenie gminy Rydzyna (stan na 31.12.2023 r.)	65
Tabela 28. Struktura użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy Rydzyna (stan na 01.01.2024 r.).....	69
Tabela 29. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego	71
Tabela 30. Ilość odpadów odebranych na terenie gminy Rydzyna w latach 2021–2023.....	74
Tabela 31. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Rydzyna.....	80
Tabela 32. Struktura gruntów leśnych, lasów i terenów zieleni na obszarze gminy Rydzyna	83
Tabela 33. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie gminy Rydzyna	86

Tabela 34. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Rydzyna	107
Tabela 35. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Rydzyna	114
Tabela 36. Wskaźniki monitoringu	178
Tabela 37. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rydzyna	180

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Rydzyna na tle powiatu leszczyńskiego	12
Rysunek 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	13
Rysunek 3. Roczne temperatury, opady i wilgotność na terenie gminy Rydzyna	15
Rysunek 4. Układ głównych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy Rydzyna	22
Rysunek 5. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza	26
Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń rocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie wielkopolskim w 2023 r.	29
Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń rocznego poziomu celu długoterminowego ozonu w województwie wielkopolskim w 2023 r.	29
Rysunek 8. Strefy energetyczne warunków wiatrowych	32
Rysunek 9. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu	33
Rysunek 10. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski	34
Rysunek 11. Mapa nasłonecznienia Polski	34
Rysunek 12. Układ sieci elektroenergetycznych na terenie gminy Rydzyna	42
Rysunek 13. Ulokowanie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Rydzyna ..	43
Rysunek 14. Układ sieci hydrograficznej na terenie gminy Rydzyna	46
Rysunek 15. Gmina Rydzyna na tle JCWP	49
Rysunek 16. Obszary zagrożenia powodziowego na terenie gminy Rydzyna	56
Rysunek 17. Obszary zagrożenia suszą na terenie gminy Rydzyna	57
Rysunek 18. Położenie złóż kopalin na terenie gminy Rydzyna	66
Rysunek 19. Kompleksy rolniczej przydatności gleb na terenie gminy Rydzyna	68
Rysunek 20. Usytuowanie obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Rydzyna	79
Rysunek 21. Usytuowanie korytarza ekologicznego na terenie gminy Rydzyna	82
Rysunek 22. Położenie lasów na terenie gminy Rydzyna	84
Rysunek 23. Usytuowanie siedlisk przyrodniczych na terenie gminy Rydzyna	147
Rysunek 24. Usytuowanie siedlisk i stanowisk ssaków, ptaków i owadów na terenie gminy Rydzyna	148