



eko-precyzja

Załącznik do Uchwały
Rady Gminy Ryjewo.....



**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Ryjewo
na lata 2019 – 2022
z perspektywą na lata 2023 – 2026**

Ryjewo 2018

Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Opis przyjętej metodyki	7
2.3. Charakterystyka gminy.....	8
2.3.1. Położenie	8
2.3.2. Demografia.....	8
2.3.3. Budowa geologiczna	9
2.3.4. Warunki klimatyczne.....	10
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska	10
3.1. Dokumenty nadrzędne i cele.....	10
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	23
5. Ocena stanu środowiska	26
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	26
5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza	26
5.1.2 Jakość powietrza	31
5.1.3 Odnawialne Źródła Energii (OZE).....	36
5.1.4 Analiza SWOT	44
5.2. Zagrożenia hałasem	44
5.2.1. Stan wyjściowy	44
5.2.2. Źródła hałasu.....	45
5.2.3. Analiza SWOT	51
5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	52
5.3.1. Stan wyjściowy	52
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	53
5.3.3. Analiza SWOT	53
5.4. Gospodarowanie wodami.....	54
5.4.1. Stan wyjściowy – wody powierzchniowe	54
5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe	58
5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne	62
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne	62
5.4.5. Analiza SWOT	63
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	63
5.5.1. Stan wyjściowy	63

5.5.2. Analiza SWOT	65
5.6. Gleby	65
5.6.1. Stan aktualny.....	65
5.6.2. Analiza SWOT	66
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	67
5.7.1. Stan wyjściowy	67
5.7.2. Analiza SWOT.....	73
5.8. Zasoby przyrodnicze	74
5.8.1. Formy ochrony przyrody	74
5.8.2. Analiza SWOT	78
5.9. Zagrożenia poważnymi awariami	79
5.9.1. Stan aktualny.....	79
5.9.2. Analiza SWOT	80
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	80
6.1. Wyznaczone cele i zadania.....	80
7. System realizacji programu ochrony środowiska.....	90
7.1. Współpraca z interesariuszami	90
7.2. Edukacja ekologiczna	91
7.3. Sprawozdawczość	93
7.4. Monitoring realizacji programu	93
7.5. Źródła finansowania	95
7.5.1. Fundusze krajowe	95
7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	97
Spis tabel	100
Spis rysunków.....	101

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
PGO WP	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	Jednolita część wód
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
PODR	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
PZDR	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gdańsku
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. 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. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w Gminie Ryjewo, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2026.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

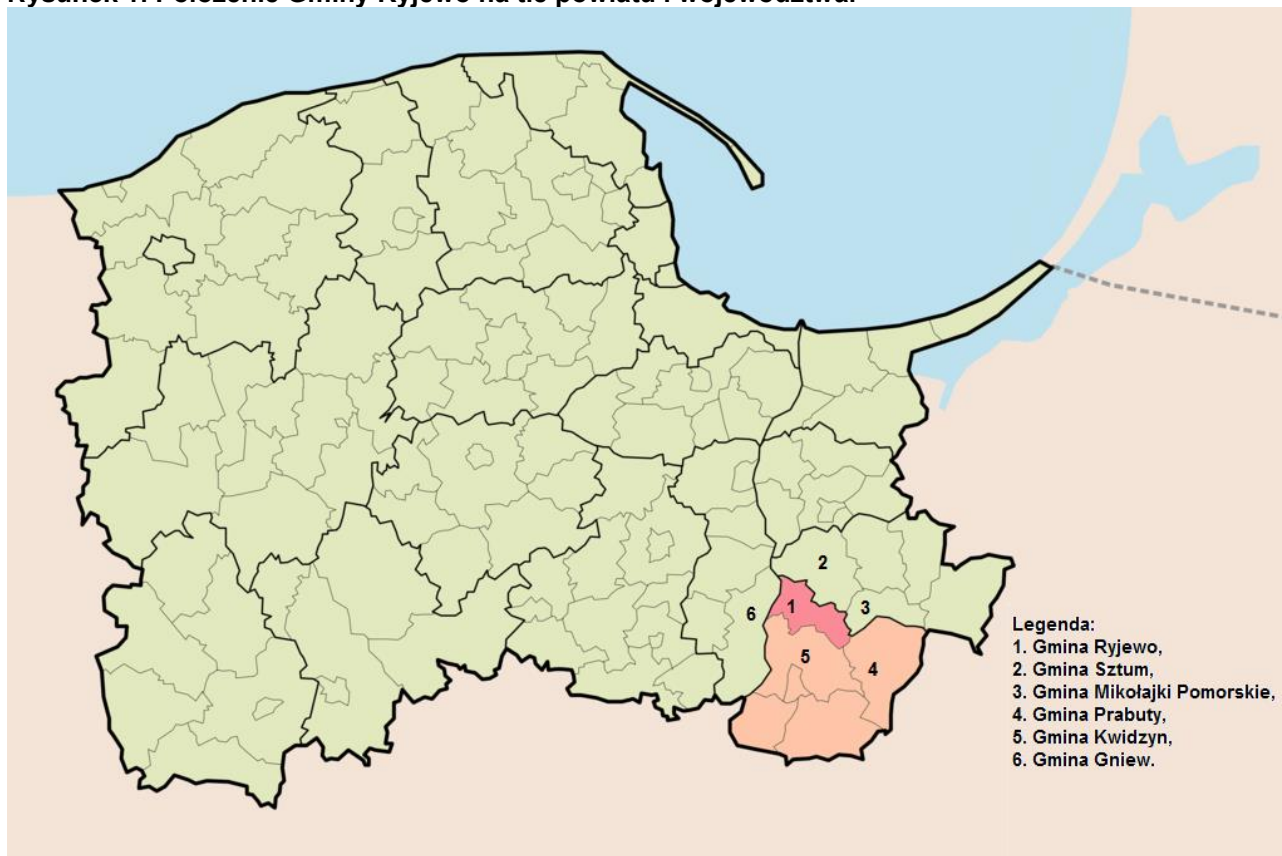
¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

2.3. Charakterystyka gminy²

2.3.1. Położenie

Gmina Ryjewe to gmina wiejska położona w województwie pomorskim, w powiecie kwidzińskim. Usytuowana jest w Dolinie Dolnej Wisły. Od północy graniczy z gminą Sztum (powiat Sztumski), od wschodu z gminą Mikołajki Pomorskie (powiat Sztumski), od południowego wschodu z gminą Prabuty, od południa z gminą Kwidzyn, natomiast od zachodu z rzeką Wisłą, za którą znajduje się Gmina Gniew (powiat tczewski).

Rysunek 1. Położenie Gminy Ryjewe na tle powiatu i województwa.



źródło: wikipedia.pl

W skład Gminy wchodzi 12 sołectw: Barcice, Benowo, Borowy Młyn, Jałowiec, Jarzębina, Mątowskie Pastwiska, Pułkowice, Rudniki, Ryjewe, Straszewo, Trzciano, Watkowice.

2.3.2. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2017 roku liczba ludności w Gminie Ryjewe wynosiła 5 878 osób, z czego 3 030 stanowili mężczyźni, a 2 848 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

² Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewe na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2019.

Tabela 1. Dane demograficzne Gminy Ryjewo (stan na 31.XII.2017r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	5 878
Liczba kobiet	osoba	2 848
Liczba mężczyzn	osoba	3 030
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	57
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	94
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	osoba	-7,9
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	19,6
W wieku produkcyjnym	%	63,7
W wieku poprodukcyjnym	%	16,7

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Gminy Ryjewo zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Dane dotyczące bezrobocia na terenie Gminy Ryjewo (stan na 31.XII.2017r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	172
Mężczyźni	osoba	59
Kobiety	osoba	113

źródło: GUS

2.3.3. Budowa geologiczna

Obszar Gminy Ryjewo położony jest w makroregionie Doliny Dolnej Wisły oraz Pojezierza Iławskiego, oprócz tego możemy wyróżnić mezoregion Dolinę Kwidzyńską. Długość Doliny Dolnej Wisły wynosi 120km, a szerokość zmienia się w granicach 3-18 km w kotlinowatych rozszerzeniach. W okolicach Kwidzyna wynosi ok. 8 km, zaś najczęściej występująca szerokość to 7-9 km. Zbocza doliny osiągają wysokość względną 50-70 m. Pojezierze Iławskie to obszar rzeźby młodo glacialnej z licznymi wzgórzami i jeziorami, większość to tereny rolnicze. Dolina Kwidzyńska charakteryzuje się prostym przebiegiem i równomierną szerokością, dominują strome zbocza. Dno doliny jest gęsto zasiedlone przez występujące tam mady rzeczne.

2.3.4. Warunki klimatyczne

W Gminie Ryjewo według podziału R. Gumińskiego obszar gminy znajduje się w bydgoskiej dzielnicy klimatycznej. Najcieplejszymi miesiącami w roku są lipiec i sierpień. Najniższa zanotowana temperatura to $-31,3^{\circ}\text{C}$, a najwyższa $+35^{\circ}\text{C}$. Średnia liczba występujących dni z przymrozkami to 118 dni. W Gminie przeważają wiatry z kierunków północno – zachodnich i zachodnich. Na terenie Gminy dominują wiatry południowe, a najrzadziej występują wiatry północno - zachodnie. Średnia roczna suma opadów wynosi poniżej 550 mm i jest jedną z najniższych w kraju. Największe opady notowane są na miesiące letnie: lipiec, sierpień, natomiast najniższe w marcu.

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:
 - a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:
 - a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

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

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

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

1. Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Główne obszary koncentracji działań:
 - Reindustrializacja - wzrost zdolności polskiego przemysłu do sprostania globalnej konkurencji,
 - Rozwój innowacyjnych firm - zwiększenie innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku krajowym i rynkach zagranicznych,
 - Małe i średnie przedsiębiorstwa - przemiany strukturalne sektora, nowe formy działania i współpracy, nowoczesne instrumenty wsparcia,
 - Kapitał dla rozwoju - trwałе zwiększenie stopy inwestycji i ich jakości w dłuższej perspektywie, przy większym wykorzystaniu środków krajowych,
 - Ekspansja zagraniczna - zwiększenie umiędzynarodowienia polskiej gospodarki, zwiększenie eksportu towarów zaawansowanych technologicznie.
2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Główne obszary koncentracji działań:
 - Spójność społeczna - poprawa dostępności usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne, wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy.
 - Rozwój zrównoważony terytorialnie - zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały endogeniczne poszczególnych

terytoriów, wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych w oparciu o specjalizacje gospodarcze i nowe nisze rynkowe, podniesienie skuteczności i jakości wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie na wszystkich szczeblach zarządzania.

3. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu. Główne obszary koncentracji działań:

- Prawo w służbie obywatelom i gospodarce - uproszczenie prawa zapewniające lepsze warunki dla działalności gospodarczej i realizacji potrzeb obywateli,
- System zarządzania procesami rozwojowymi, w tym instytucje publiczne - Inkluzywne i skuteczne instytucje publiczne – dostępne i otwarte dla obywateli oraz przedsiębiorców, budowa zintegrowanego systemu planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
- E-państwo - cyfrowe państwo usługowe,
- Finanse publiczne - stabilne, efektywne i zrównoważone finanse publiczne,
- Efektywność wykorzystania środków UE - wykorzystanie środków z budżetu Unii Europejskiej w sposób przekładający się na trwałe efekty rozwojowe.

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

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.” (BEiŚ) została przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. z 2014, poz. 469).

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,

- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020".

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.).

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Uchwała Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020.

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich,
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- b) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

- a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych
- Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
- b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia
- Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,

3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

- a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego
- Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)
- Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,

- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3 – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013r. w sprawie przyjęcia strategii "Sprawne Państwo 2020".

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

- a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
- b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

- a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną.
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa.
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa.
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

Uchwała rady ministrów z dnia 13 lipca 2010r. „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie”.

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
 - a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych.
 - Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa.
 - Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie.
 - b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi.
 - Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów.
 - Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych.
 - Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich.
 - Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne.
 - Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne.
 - Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego.

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych

- a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
- b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
- c) Kierunek działań 2.4. – Przewyciężanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
- d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

Uchwała Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

- a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

Uchwała Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

- a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030r.

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
 - a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
 - a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych.

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
 - a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
 - a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen.

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
 - a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

3.1.13. Krajowy plan gospodarki odpadami

Został przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
- 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);

- 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- 9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- 10) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- 11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- 12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

3.1.14. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 (PGOWP 2022)

Uchwała Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022

3.1.15. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

Uchwała nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

3.1.16. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025

Uchwała Nr 461/XLIII/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 lutego 2018r.

Obrane cele w podziale na poszczególne obszary interwencji przedstawione zostały poniżej:

- 1) Klimat i jakość powietrza
CEL I: Poprawa stanu jakości powietrza
- 2) Zagrożenia hałasem
CEL II: Poprawa klimatu akustycznego
- 3) Pola elektromagnetyczne
CEL III: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
- 4) Gospodarowanie wodami
CEL IV: Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe
- 5) Gospodarka wodno-ściekowa
CEL V: Racjonalna gospodarka wodno – ściekowa
- 6) Zasoby geologiczne
CEL VI: Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
- 7) Gleby
CEL VII: Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb

- 8) Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
CEL VIII: Racjonalna gospodarka odpadami
- 9) Zasoby przyrodnicze
CEL IX: Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej
- 10) Zagrożenia poważnymi awariami
CEL X: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków

3.1.17. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kwidzyńskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.

Uchwałą nr XXI/159/2012 Rady Powiatu Kwidzyńskiego z dnia 24 września 2012r. została przyjęta Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kwidzyńskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019. Dokument określa ramy realizacji polityki ochrony środowiska na terenie powiatu kwidzyńskiego.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie 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 oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w Gminie Ryjewo w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2026 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2026.

Charakterystyka Gminy Ryjewo

Gmina Ryjewo to gmina wiejska położona w województwie pomorskim, w powiecie kwidzińskim. Usytuowana jest w Dolinie Dolnej Wisły. Od północy graniczy z gminą Sztum (powiat Sztumski), od wschodu z gminą Mikołajki Pomorskie (powiat Sztumski), od południowego wschodu z gminą Prabuty, od południa z gminą Kwidzyn, natomiast od zachodu z rzeką Wisłą, za którą znajduje się Gmina Gniew (powiat tczewski).

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Ryjewo. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Promieniowanie elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami;
- Edukacja ekologiczna.

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko- i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania

przedstawione w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminy oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania.

Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

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

Pył zawieszony

Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, której mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.

Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.

Tlenki azotu

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.

Tlenek węgla

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ozon

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

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 zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM 10 oraz benzo(a)pirenem.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- Rozwój wykorzystania OZE,
- Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- Promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemyśle,

- Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie,
- Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ryjewo

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ryjewo do 2020 roku ma na celu przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020. Na tej podstawie jako cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ryjewo do 2020 roku jest wytyczenie kierunków działań do roku 2020, przyczyniających się do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Podstawą formalną opracowania Planu była uchwała nr XXXI/203/13 Rady Gminy Ryjewo z dnia 19 listopada 2013 w sprawie przystąpienia do sporządzenia i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ryjewo. Dokument został opracowany w 2015 roku i obejmuje czasookres do roku 2020.

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, drewno opałowe, ekogroszek),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego.

Gmina Ryjewo jest dobrze skomunikowana z regionem, przez jej obszar przebiegają takie drogi jak:

Droga krajowa:

- Droga krajowa nr 55.

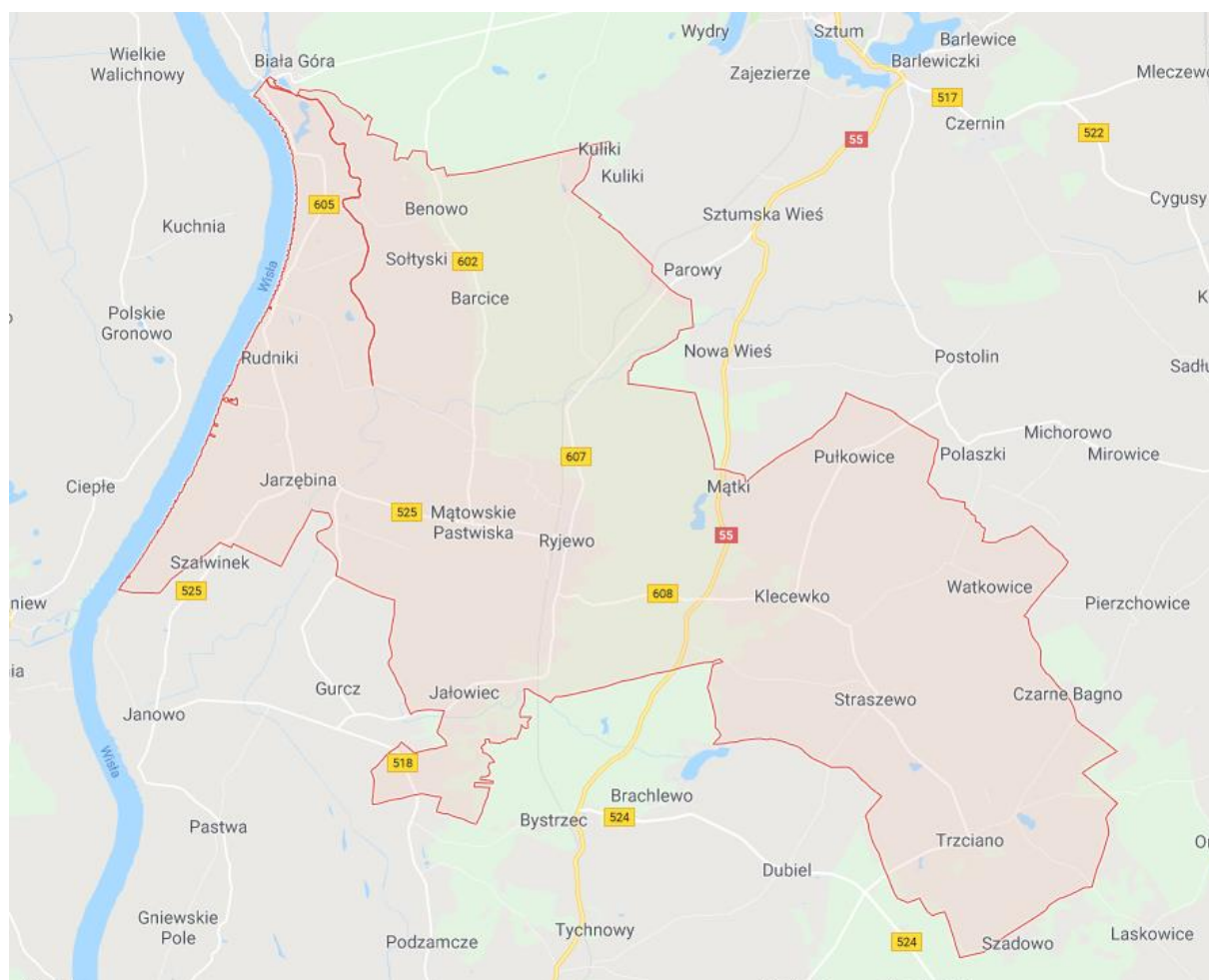
Drogi wojewódzkie:

- Droga wojewódzka nr 525,
- Droga wojewódzka nr 602,
- Droga wojewódzka nr 605,
- Droga wojewódzka nr 606,
- Droga wojewódzka nr 607,
- Droga wojewódzka nr 608.

Drogi Powiatowe:

- Droga powiatowa nr 3141G,
- Droga powiatowa nr 3142G,
- Droga powiatowa nr 3144G,
- Droga powiatowa nr 3203G,
- Droga powiatowa nr 3212G,
- Droga powiatowa nr 3241G.

Drogi Gminne.



Rysunek 2. Układ dróg na terenie Gminy Ryjewo.

źródło: www.google.pl/maps

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

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

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x 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, benzo(a)pirenu 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 może być 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 4. 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: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

Emisja przemysłowa

Działalność przedsiębiorców na terenie gminy dotyczy głównie usług związanych z handlem artykułami spożywczymi i przemysłowymi. Swoje siedziby ma tu kilka zakładów produkcyjnych. Na terenie gminy występują także zakłady usługowych z branży budowlanej, stolarskiej, transportowej czy usług dla leśnictwa.

Zgodnie z diagnozą przeprowadzoną na potrzeby stworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ryjewo do 2020 roku, na terenie omawianej gminy emisja przemysłowa praktycznie nie występuje. Gmina Ryjewo posiada charakter rolniczy. Nie występuje tu wielki przemysł. Źródłem emisji przemysłowej mogą być małe zakłady produkcyjne i usługowe zlokalizowane na terenie gminy.

Z uwagi na lotny charakter zanieczyszczeń powietrza źródłem omawianego rodzaju zanieczyszczeń mogą być zakłady przemysłowe występujące na terenie Kwidzyna.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne niewymienione źródła emisji. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

5.1.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa pomorskiego wyznaczono 2 strefy:

- Aglomeracja trójmiejska (kod strefy: PL2201),
- Strefa pomorska (kod strefy: PL2202).

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska na terenie województwa pomorskiego. Badania obejmowały następujące zanieczyszczenia:

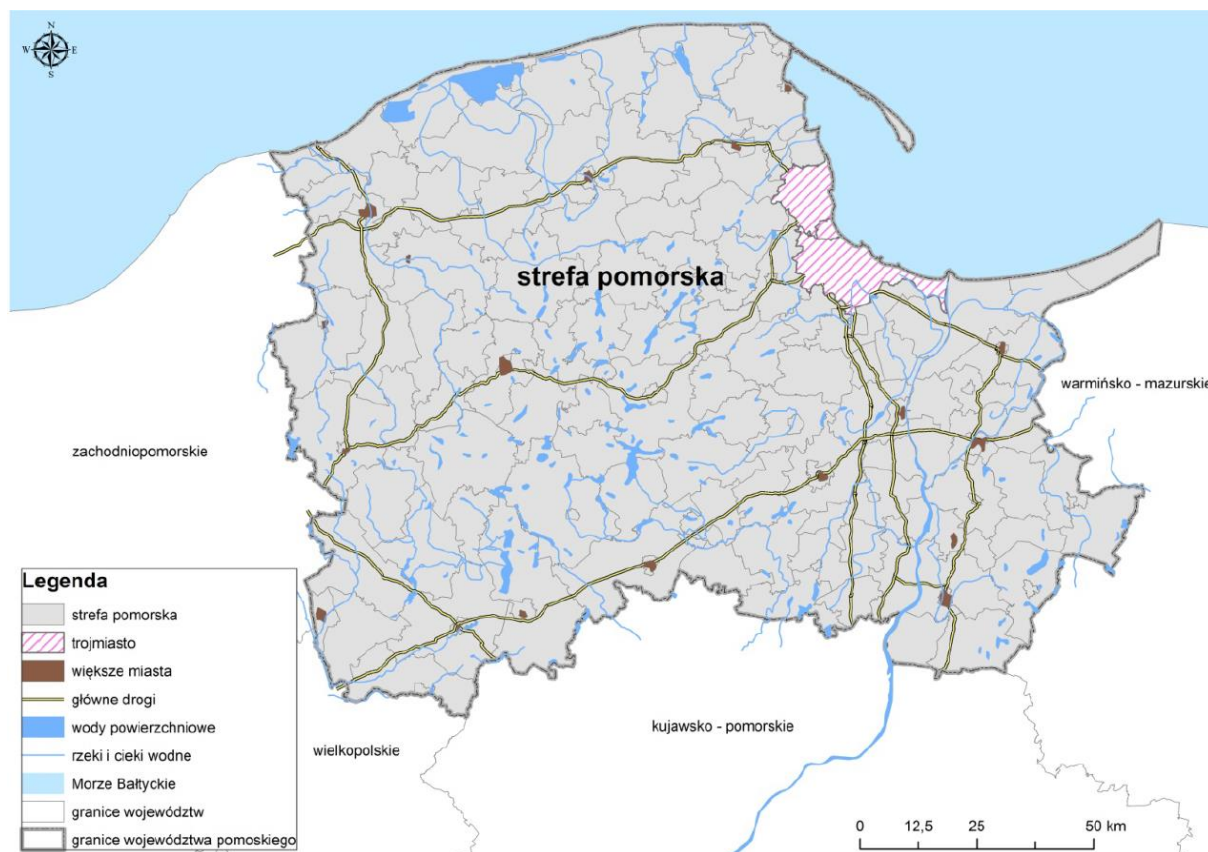
- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2,5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów,
- benzo(a)piren.

Wykorzystane metody w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Pomiary automatyczne ciągłe prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych – uśrednianie do czasu jednej godziny. Metodą tą mierzone są: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, ozon O₃, tlenki azotu NO_x, benzen C₆H₆, pył zawieszony PM10 oraz PM2,5.
- Pomiary manualne prowadzone codziennie lub w sposób systematyczny odpowiedni do metodyk referencyjnych. Obejmują badania zanieczyszczeń takich jak: pył PM10, pył PM2,5, metale ciężkie w pyłe zawieszonym PM10 (arsen As, nikiel Ni, ołów Pb, Kadm Cd), benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, benzen C₆H₆, dwutlenek siarki SO₂ oraz dwutlenek azotu NO₂.
- Modelowanie matematyczne opracowane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach pracy pt. „Wspomaganie ocen jakości powietrza z użyciem modelowania w zakresie PM10, PM2,5, SO₂, NO₂, B(a)P dla lat 2015, 2016 i 2017” oraz „Wspomaganie systemu oceny jakości powietrza z użyciem modelowania w zakresie ozonu troposferycznego dla lat 2016-2018”. W ocenie

wykorzystano wariant II modelowania stosujący metody łączenia wyników modelowania stężeń zanieczyszczeń z wariantu I (czyli wykorzystującego wyłącznie modelowanie stężeń zanieczyszczeń dla obszaru całego kraju i poszczególnych województw) z wynikami pomiarów ze stacji monitoringu powietrza atmosferycznego.

Jak wynika z danych przekazanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, na terenie Gminy Ryjewo nie prowadzono pomiarów dotyczących stanu jakości powietrza, dlatego w celu określenia stanu jakości powietrza kierowano się wynikami dla całej strefy pomorskiej.



Rysunek 3. Lokalizacja strefy pomorskiej.

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	1. Utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba trzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego *	1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; 2. Opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
		opracowany); 3. Kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

źródło: WIOŚ.

Wynik oceny strefy pomorskiej za rok 2017, w której położona jest Gminy Ryjewo, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- tlenku węgla,
- ozonu,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10,
- pyłu PM2,5.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- benzo(a)pirenu,
- ozonu w przypadku celu długoterminowego (2020r.)

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017r. 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 pomorska	A	A	A	A	A/D2	C	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport za 2017 rok

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy pomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, a także ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa pomorska	A	A	A/D2

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim raport za 2017 rok

Jak wynika z oceny jakości powietrza w województwie pomorskim w roku 2017, na terenie strefy pomorskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku, ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 oraz niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celu długoterminowego (2020r.).

Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2017 r. na obszarze strefy pomorskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego poza niedotrzymaniem poziomu dla ozonu w przypadku celu długoterminowego (2020r.).

Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego zawartości ozonu w powietrzu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.) winno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę pomorską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

Programu Ochrony Powietrza (POP)³

Uchwała Nr 353/XXXIII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 marca 2017 roku w sprawie określenia aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Głównym celem POP jest poprawa jakości życia mieszkańców województwa pomorskiego, w tym Gminy Ryjewo, poprzez wskazanie i wdrożenie działań zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza. Aby cel ten został zrealizowany, niezbędne jest osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Program stanowi aktualizację do przyjętego uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r. „w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu” Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej związana jest z weryfikacją kierunków poprawy jakości powietrza w oparciu o aktualne dane, zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz doświadczenia płynące z dotychczasowego procesu ograniczania emisji

³ Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

zanieczyszczeń. Dokument został oparty na analizach dla roku 2015 jako roku bazowego natomiast realizacja zaplanowana jest do roku 2023.

Potrzeba aktualizacji Programu wynika wprost z ustawy Prawo ochrony środowiska, która wskazuje na konieczność aktualizacji programów ochrony powietrza co 3 lata, w przypadku występowania przekroczeń standardów jakości powietrza. Na terenie strefy w dalszym ciągu występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu.

Realizacja działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych

W miastach i gminach strefy pomorskiej, w których stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 konieczne jest prowadzenie systemowych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych, tzw. „niskiej emisji”. Działania takie wskazane również zostały w KPOP w ramach kierunku Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy pomorskiej są:

1. Realizacja uchwały wdrażającej zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na źródła niskoemisyjne poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalonymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniające wymagania klasy 5 normy PN-EN 303:5/2012.
2. Ograniczenie wtórnej emisji z dróg w miastach strefy pomorskiej.
3. Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.
4. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).
5. Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji z zakresu przepisów ochrony środowiska Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu, na etapie wydawania decyzji środowiskowych.
6. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
7. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.
8. Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
9. Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.

Ocena jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem PM10

W strefie pomorskiej prowadzi się systematycznie badania jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem PM10. Jak wynika z danych przekazanych przez WIOŚ w Gdańsku, najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany był na terenie miasta Kwidzyn, przy ul. Sportowej. Zgodnie z wynikami prowadzonych badań w latach 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 i 2017 jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem PM10, WIOŚ Gdańsk stwierdził iż ocena jakości powietrza pod względem parametru jest dobra.

5.1.3 Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię a 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 w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, 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.

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 areалу 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 przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej

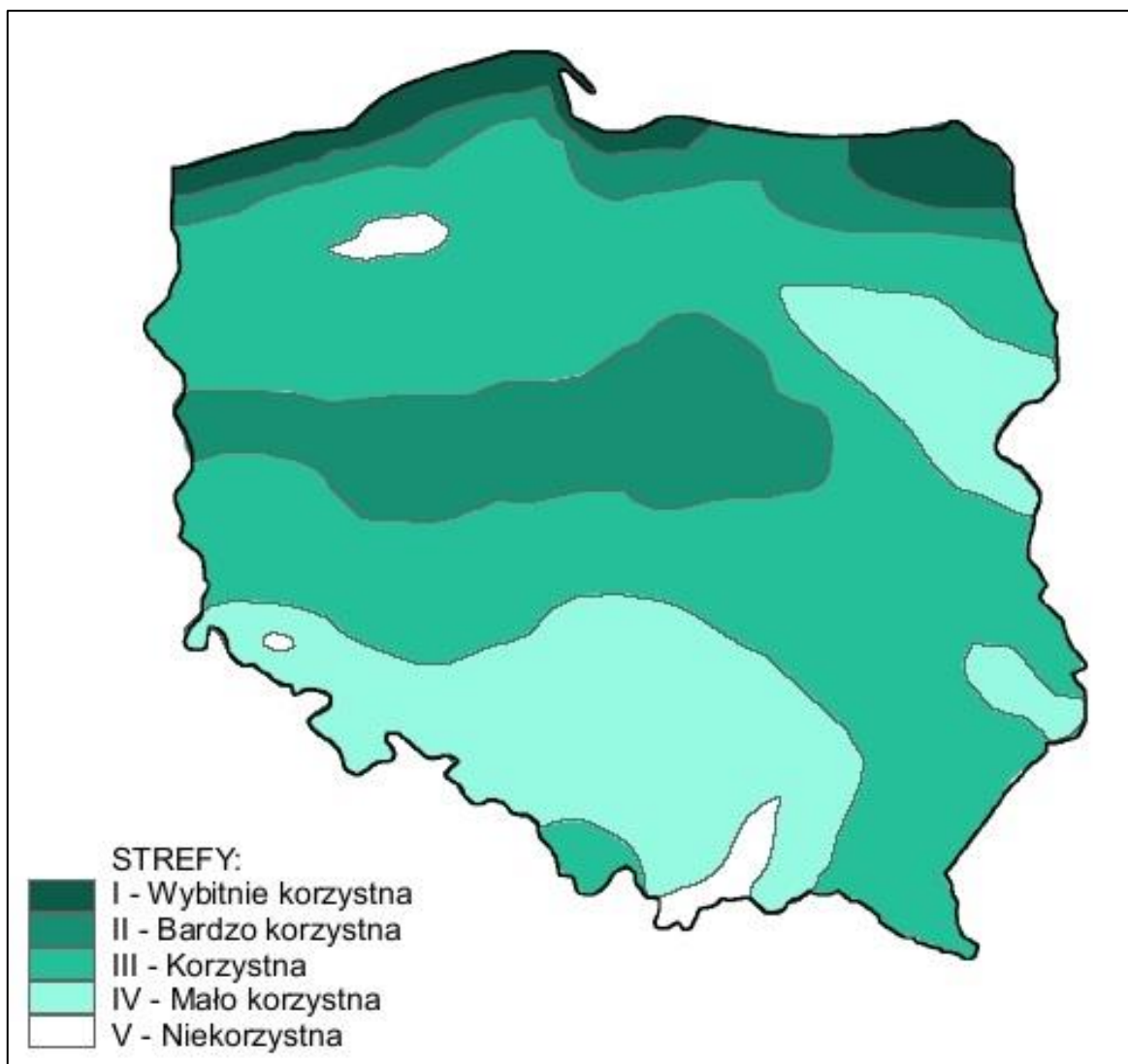
produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji. Teren gminy z uwagi na wiejski charakter jest obszarem preferowanym do rozwoju energetyki na bazie biomasy stałej.

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 Ryjewo leży w strefie II – bardzo korzystnej. Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



Rysunek 4. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

źródło: imgw.pl

Ograniczenia rozwoju energetyki wiatrowej

Potencjał techniczny rozwoju energetyki wiatrowej uwzględnia istniejące ograniczenia wynikające z:

- Przepisów prawnych,
- Występowaniem form ochrony przyrody,
- Występowaniem korytarzy ekologicznych,
- Ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych.

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i związane z nim uciążliwości wiążą się z ryzykiem konfliktów społecznych, których głównym powodem jest lokalizacja farm wiatrowych. Największy wpływ na potencjał wykorzystania energii wiatru w województwie ma ustalenie wielkości strefy buforowej dla lokalizacji farm wiatrowych.

Wpływ na faunę

Użytkowanie farm wiatrowych, może wpływać negatywnie na awifaunę poprzez:

- Utratę lub fragmentację istniejących siedlisk,
- Zmianę dotychczasowych wzorców wykorzystania terenów,
- Prawdopodobieństwem śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków,
- Tworzenie efektu bariery.

Na chiropterofaunę poprzez:

- Utraty tras przelotu,
- Zmiany tras przelotu,
- Śmiertelne kolizje,
- Utratę miejsc żerowania lub kryjówek.

Użytkowanie turbin generuje hałas mechaniczny (emitowany przez przekładnię i generator) oraz szum aerodynamiczny – generowany przez obracające się łopaty wirnika. W związku z tym zaleca się, aby podczas budowy instalacji służących do pozyskiwania energii z energii wiatru:

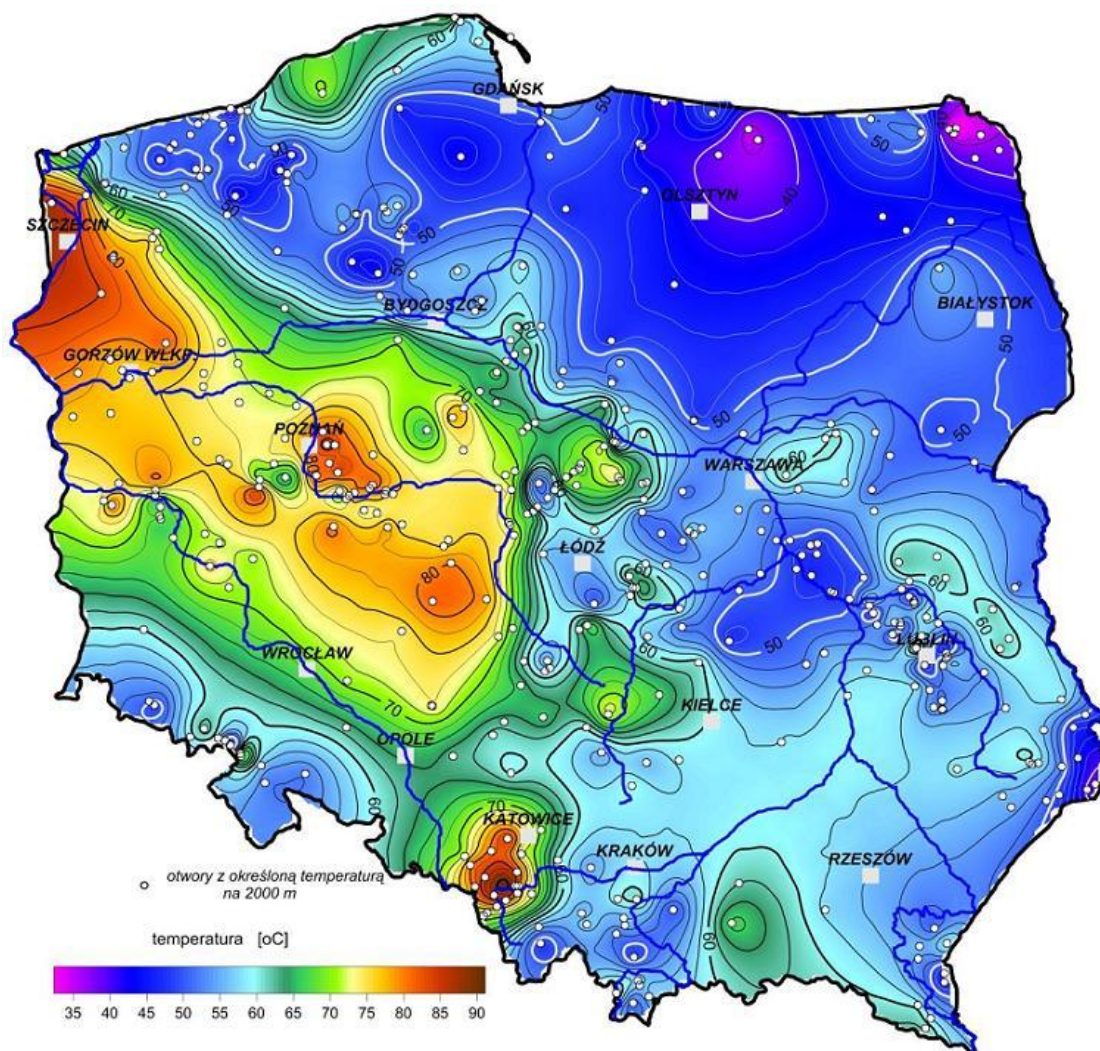
- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji, ograniczyć do minimum negatywne oddziaływanie na awifaunę oraz chiropterofaunę,

Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływu na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych.

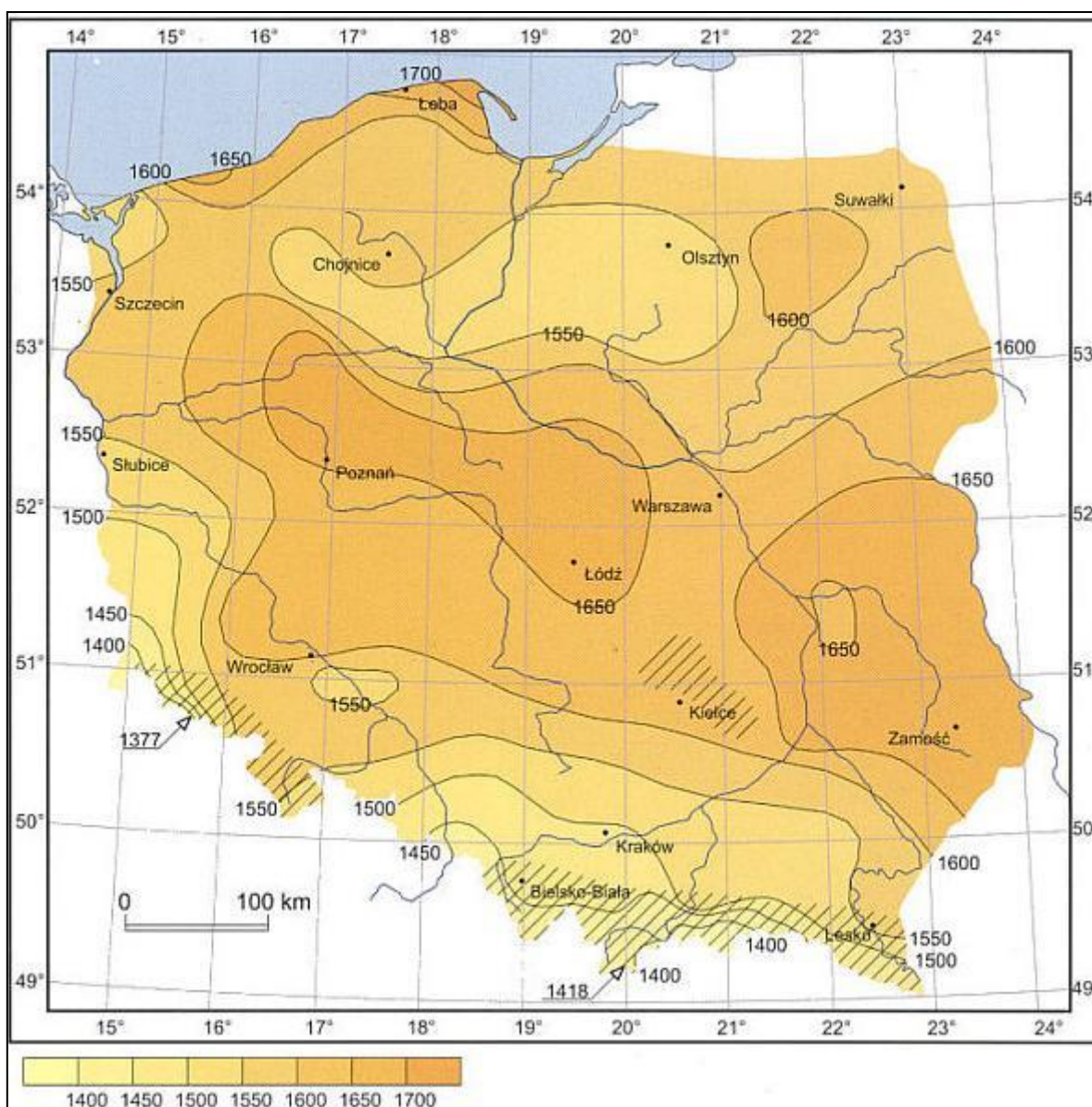
Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Na podstawie prowadzonych aktualnie wstępnych analiz można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych na terenie gminy nie jest aktualnie uzasadniona. Warto jednak zaznaczyć, iż dopuszcza się możliwość wykorzystania energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła.



Rysunek 5. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

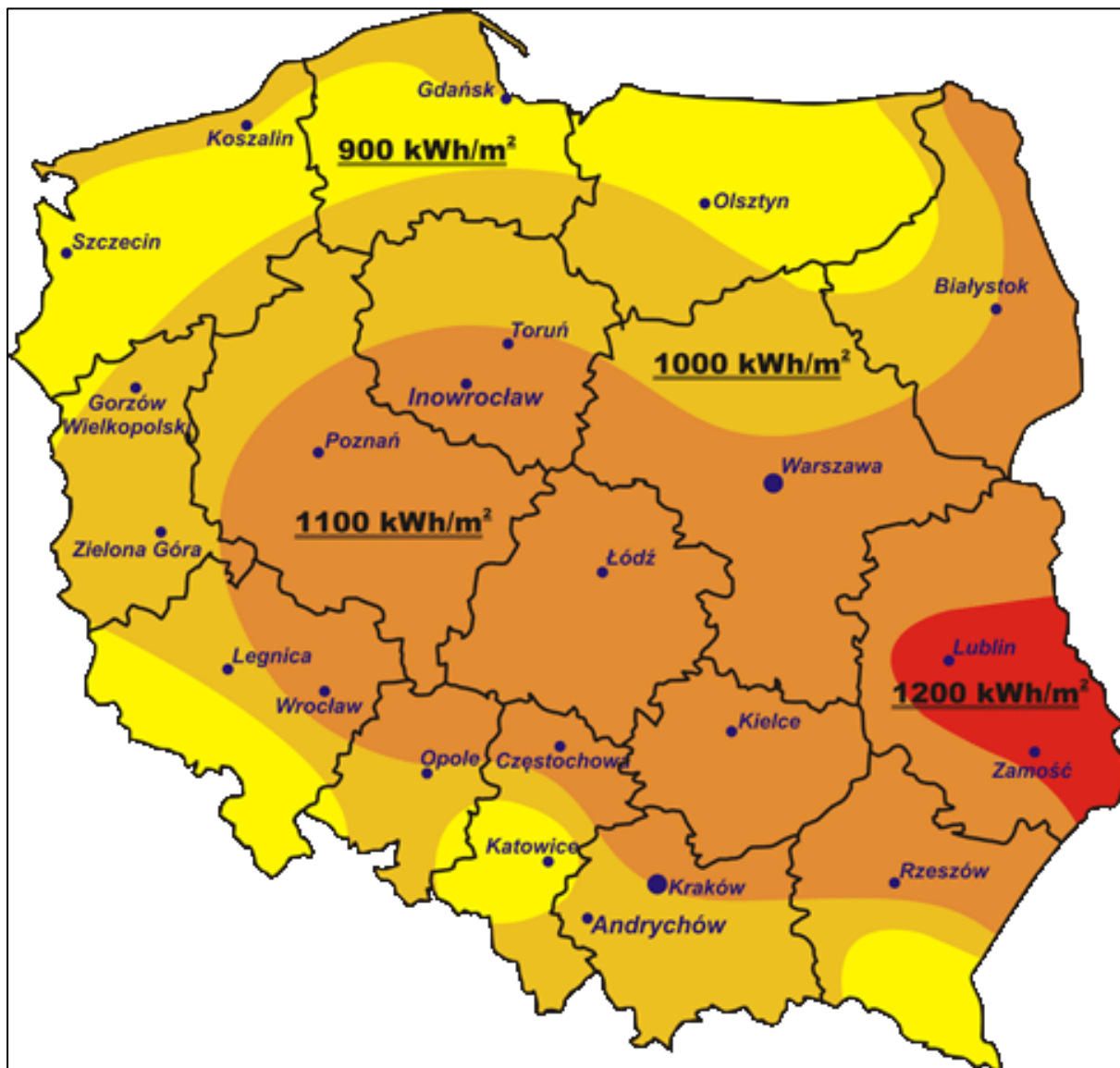
Energia słońca

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. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 6. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.

źródło: imgw.pl



Rysunek 7. Mapa nasłonecznienia Polski.
źródło: cire.pl

Gmina Ryjewe zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi około 900 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na 1550-1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określone są jako mało korzystne, jednak dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko w przypadku budowy farm fotowoltaicznych dotyczyć będzie głównie dzikich gatunków ptaków oraz owadów. Skala tego oddziaływania, zależna będzie w od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku ptaków zajmowanie terenów rolniczych skutkować będzie bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych, głównie dla gatunków gniazdujących na ziemi. Skala problemu będzie mniejsza w przypadku pól uprawnych lub ugorów, natomiast większa w przypadku różnego rodzaju łąk, które charakteryzują się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej.

Negatywne oddziaływanie może mieć miejsce także w przypadku gdy farmy fotowoltaiczne tworzone będą w sąsiedztwie obszarów mokradłowych lub zbiorników wodnych. Wynika to z faktu, iż na obszarach tych można spodziewać się gniazdowania znacznie większej liczby gatunków ptaków. Należy pamiętać, iż dochodzić tu może także do kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, które w skutek odbicia lustrzanego mogą imitować taflę wody. Negatywne oddziaływanie może być także wynikiem konieczności odprowadzenia pozyskanej energii. Tworzenie nowych linii energetycznych na obszarach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki może doprowadzić do zwiększenia ich śmiertelności będącej wynikiem kolizji z elementami linii lub porażeniem prądem.

Budowa instalacji przyczyni się do zmiany krajobrazu. W związku z powyższym, zaleca się, aby podczas tworzenia farm fotowoltaicznych:

- Dobrze dobrać lokalizację inwestycji,
- Stosować panele fotowoltaiczne, które wyposażone są w warstwy antyrefleksyjne,
- Prace budowlane prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, gdyż zgodnie z rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabrania się niszczenia siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, natomiast terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane w sposób umożliwiający zminimalizowanie ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska,
- Odpowiednio planować przebieg linii energetycznych, w celu zminimalizowania śmiertelności ptaków w wyniku porażenia prądem lub kolizji z liniami energetycznymi.

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. Spadk określa się jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. 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).

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.

5.1.4 Analiza SWOT

JAKOŚĆ POWIETRZA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowany i wdrożony „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”. 2. Niewielki stopień zanieczyszczenia powietrza. 3. Położenie gminy w bardzo korzystnej strefie energetycznej warunków wiatrowych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (<u>wynik dla strefy</u>). • ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10. 2. Ogrzewania budynków starymi kotłami nie spełniającymi norm emisji zanieczyszczeń. 3. Spalanie śmieci w domowych kotłach.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE). 2. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 3. Termomodernizacja budynków na terenie gminy (Program Czyste Powietrze). 4. Tworzenie ścieżek rowerowych. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenie ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren gminy. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy (przede wszystkim z miasta Kwidzyn).

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.), 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 z dnia 27 kwietnia 2001r.

Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.). 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 LA_{eq}^4 i wynosi odpowiednio:

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

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, 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 dopuszczalny równoważny poziom hałasu LA_{eqD} w porze dziennej i LA_{eqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

⁴ LA_{eq} – równoważny poziom hałasu

Tabela 8. 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	
	LAeq D ⁵ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N ⁶ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	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	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* 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

⁵ LAeq D – równoważny poziom hałasu: w porze dziennej

⁶ LAeq N - równoważny poziom hałasu w porze nocnej

Zagrożenie dla środowiska na terenie gminy stanowi występowanie ponadnormatywnego hałasu pochodzenia komunikacyjnego, przy czym o pogorszeniu się klimatu akustycznego decyduje głównie hałas drogowy, związany z intensywnym rozwojem motoryzacji. Na terenie Gminy Ryjewo źródłem emisji komunikacyjnej są: droga krajowa nr 55 oraz drogi wojewódzkie. Ciągły wzrost ilości pojazdów, zarówno osobowych, jak i ciężarowych, powoduje adekwatny wzrost hałasu w środowisku. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych nieustannie wzrasta.

Monitoring WIOŚ

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa pomorskiego, niezmiennie od kilku lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją, głównie samochodową, rosnącym ruchem lotniczym oraz, w mniejszym stopniu, ruchem kolejowym.

Na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.), Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska dokonują oceny klimatu akustycznego na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 mln pojazdów w ciągu roku (8200 pojazdów na dobę). Dla pozostałych obszarów istnieje obowiązek wykonywania map akustycznych, przy czym:

- dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, obowiązek wykonania map spoczywa na staroście (prezydencie miasta na prawach powiatu),
- dla dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów oraz linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie, obowiązek wykonania map spoczywa na zarządcach danych odcinków dróg i linii kolejowych.

Mapy akustyczne sporządza się co 5 lat.

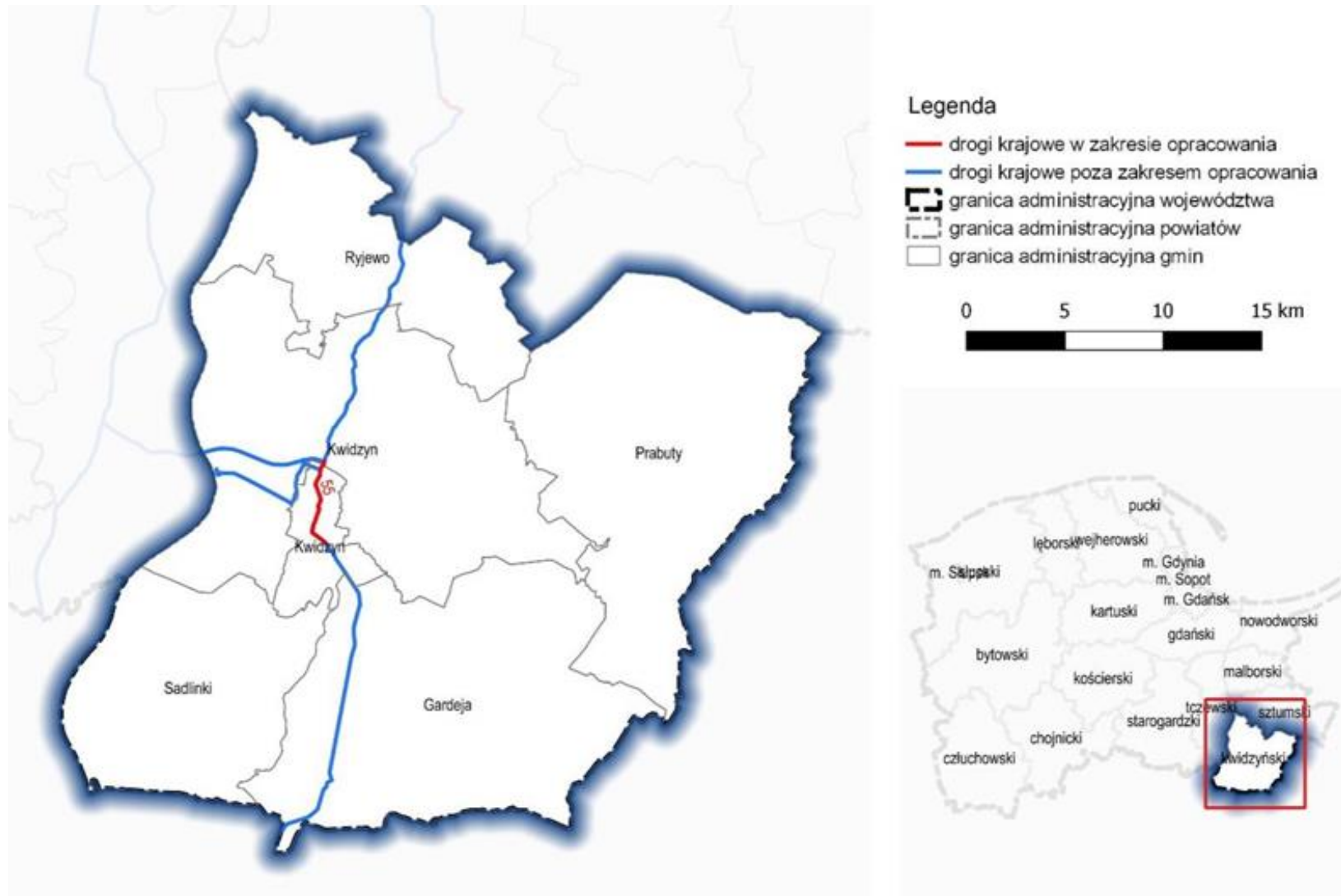
Zgodnie z otrzymanymi informacjami, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w ostatnich latach nie wykonywał w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska pomiarów hałasu drogowego obejmujące Gminę Ryjewo.

Monitoring GDDKiA⁷

Prawo unijne Dyrektywą 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku nałożyło na państwa członkowskie obowiązek sporządzania strategicznych map hałasu, który zaimplementowano do prawa polskiego ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2018, poz. 799 z późn. zm.). Zgodnie z art. 179 ust. 1 ww. ustawy zarządzający drogą, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Realizując obowiązki wynikające z powyższych przepisów

⁷ <https://www.gddkia.gov.pl>

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad cyklicznie opracowuje mapy akustyczne dla dróg krajowych. W okresie od 2013-2018 roku badaniom poddano między innymi drogę krajową nr 55, która przebiega między innymi przez teren Gminy Ryjewo. Badane odcinki zlokalizowane jednak były na terenie miasta i gminy wiejskiej Kwidzyn. Sytuację tą przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 8. Mapa akustyczna opracowana na zlecenie GDDKiA dla drogi krajowej nr 55.

Wyniki badań zawierały zestawienie wielkości obszaru oraz ilości budynków narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zebrano je w dwóch tabelach opisujących wskaźnik L_D (długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku rozumianych jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰) oraz wskaźnik L_{DWN} (długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰). Dane zostały zestawione w tabelach

Tabela 9. Poziomy dźwięku w środowisku na terenie powiatu kwidzyńskiego. Wskaźnik L_N .

Wskaźnik L_N	Powiat kwidzyński				
	50-55dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	pow. 75 dB
Poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	2,055	1,289	0,716	0,527	0,094
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,858	0,498	0,410	0,082	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	2,940	1,713	1,395	0,290	0,000
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,168	0,204	0,243	0,045	0,002

Źródło: GDDKiA

Tabela 10. Poziomy dźwięku w środowisku na terenie powiatu kwidzyńskiego. Wskaźnik L_{DWN} .

Wskaźnik L_{DWN}	Powiat kwidzyński				
	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	pow. 75 dB
Poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,089	0,019	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,211	0,004	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,731	0,014	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000

Źródło: GDDKiA

Wyniki badań zleconych przez Główną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad wskazują, na pogorszony stan środowiska akustyczne wzdłuż dróg krajowych. Mieszkańcy obszarów do nich przylegających lub pracujący w ich pobliżu mogą być narażeni na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu co negatywnie wpływa na stan warunków akustycznych środowiska. Zakłada się, iż na terenie Gminy Ryjewo sytuacja jest podobna.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej).

Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Na terenie Gminy Ryjewe nie ma dużych zakładów przemysłowych mogących wpływać na środowisko akustyczne, dlatego też nie stanowią one uciążliwości dla środowiska, a ewentualne przekroczenia nie są częste i długotrwałe.

Hałas kolejowy

Przez Gminę Ryjewe przebiega trasa kolejowa linii 207 łącząca Toruń z Malborkiem. W związku z tym, istnieje potencjalnego zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

5.2.3. Analiza SWOT

KLIMAT AKUSTYCZNY	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sporządzona mapa akustyczna dla obszarów położonych wzdłuż DK 55. 2. Brak uciążliwych obiektów przemysłowych pod względem akustycznym 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż drogi krajowej, dróg wojewódzkich i powiatowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu. 2. Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. 3. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 4. Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od potencjalnych źródeł hałasu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Wzrost ilości pojazdów.

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. Ponadto, rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Gminy Ryjewo źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- punkt zasilania (GPZ) i prowadzące do niego linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV,
- linie i stacje elektroenergetyczne średnich i niskich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Monitoring WIOŚ

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 799 tj.). Zakres i sposób prowadzenia badań pomiarowych PEM określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2007, Nr 221, poz. 1645). Monitoring prowadzony jest od 2008 r. na terenie każdego z województw w 135 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) w ciągu 3 lat pomiarowych, tj. w 45 ppk w każdym roku. Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia punkty rozlokowane są na trzech reprezentatywnych, dostępnych dla ludności terenach na obszarze województwa:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (15 punktów);
- w pozostałych miastach (15 punktów);
- na terenach wiejskich (15 punktów).

Pomiary wykonuje się w cyklu trzyletnim. W każdym roku z wymienionych obszarów realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób pozyskane są dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

Z przeprowadzonych badań wynika, że na terenie województwa pomorskiego nie dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w 2016 roku. Uzyskane wyniki były znacznie poniżej dopuszczalnych poziomów. Pomimo potencjalnie korzystnej sytuacji, zarówno na terenie całego województwa pomorskiego, w tym Gminy Ryjewo, niezbędny jest ciągły nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego.

5.3.3. Analiza SWOT

PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Niski poziom zagęszczenia potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	1. Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.

SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Stan wyjściowy – wody powierzchniowe

Rzeki

Gmina Ryjewo mieści się w dorzeczu Wisły oraz rzek, które uchodzą bezpośrednio do niej. Na obszarze gminy administratorem jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Obszar gminy znajduje się w zlewni I rzędu - rzeki Wisły, a także zlewni cząstkowej II rzędu – Liwy.

Na terenie omawianej gminy sieć hydrograficzna jest dobrze wykształcona. Największą rzeką występująca na terenie Gminy Ryjewo jest Wisła. Stanowi ona zachodnią granicę gminy. Dno doliny Wisły pochyla się z południa na północ od 16 do 10 m n.p.m. Cechą charakterystyczną doliny Wisły są występujące tu szeregowe starorzecza. Na terenie omawianej gminy koryto Wisły jest uregulowane i objęte wałami przeciwpowodziowymi. Średnioroczne wahania wody omawianej rzeki wynoszą od 4,5 do 5,5 m. Najniższy stan wody występuje w grudniu, natomiast najwyższy w kwietniu oraz marcu.

Drugą istotną rzeką płynącą przez teren gminy jest Liwa, która uchodzi do Nogatu w pobliżu Białej Góry. Źródła rzeki umiejscowione są na Pojezierzu Iławskim w pobliżu miejscowości Piotrkowo. Długość rzeki wynosi 118 km, natomiast jej zlewnia 934 km². Zlewnia omawianej rzeki obejmuje trzy powiaty (kwidzyński, iławski i sztumski). Koryto Liwy jest silnie meandrujące. We wschodniej części Gminy Ryjewo Liwa ma przebieg od wschodu do zachodu, natomiast na wysokości Kwidzyna okrąża go i na obszarze gminy ma bieg od południa do północy. Liwa charakteryzuje się gwałtownymi i nierównomiernymi spadkami. Liwa to rzeka drenująca.

Przez teren omawianej gminy przepływa także *Struga Postolińska*. Jest to prawostronny dopływ rzeki Liwy. Zlewnia tego ciekę zajmuje powierzchnię około 122,5 km². Na terenie gminy znajduje się ujściowy odcinek rzeki o długości 5,4 km. Średni przepływ omawianej rzeki wynosi 0,6 m³/s.

Charakterystyka rzek występujących na terenie gminy została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 11. Charakterystyka sieci hydrologicznej na terenie Gminy Ryjewo.

Parametr	Wartość
Nazwa zlewni	Wisła i Liwa
Cieki wodne występujące na terenie gminy:	Wisła Liwa Struga Postolińska
Długość cieków wodnych, występujących na terenie gminy:	
- Wisła	- 5,4 km
- Liwa	- 10,0 km
- Struga Postolińska	- 8,8 km
Obszary, na których występuje zagrożenie powodziowe	obszar południowy gminy
Tereny podmokłe występujące na terenie gminy	Obszar złoża torfu Jałowiec

źródło: UG Ryjewo.

Jeziora i zbiorniki wodne

Na terenie omawianej gminy nie występują jeziora o znacznej powierzchni. Znajdują się tu 4 jeziora związane z działalnością lodowca (jeziora wytopiskowe) lub ludzi (np. stawy). Jezioro o największej powierzchni (37,8 ha) występuje w miejscowości Mątki. Należy zaznaczyć, iż występujące na terenie Gminy Ryjewo zbiorniki wodne są płytkie, a ich maksymalna głębokość wynosi 2 m. Na terenie omawianej gminy występuje także sztuczny zbiornik powyżej jazu w miejscowości Borowy Młyn. Charakterystyka zbiorników wodnych występujących na terenie omawianej gminy została przedstawiona w poniższej tabeli.

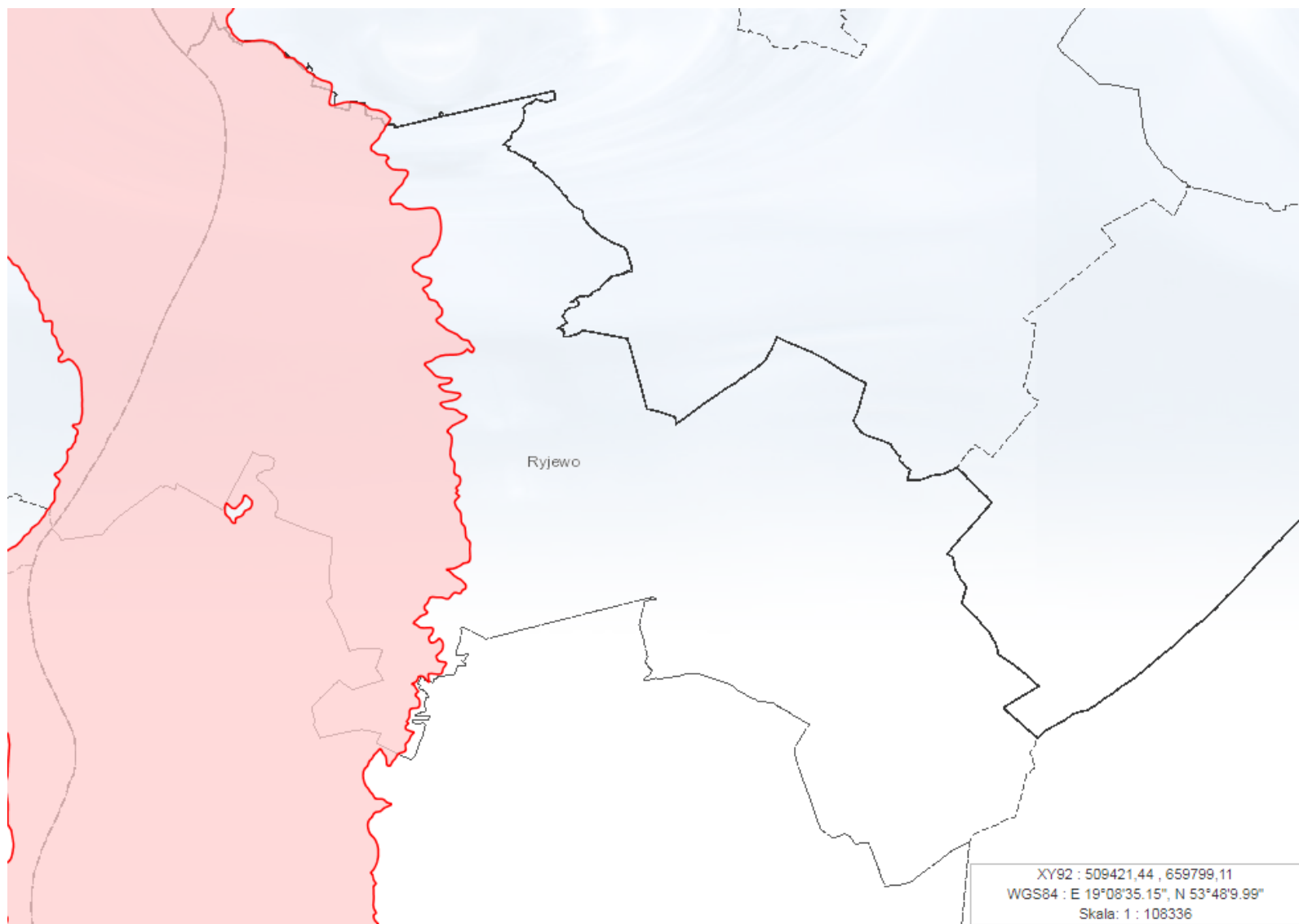
Tabela 12. Charakterystyka zbiorników wodnych występujących na terenie Gminy Ryjewo.

Lp.	Nazwa zbiornika	Miejscowość	Powierzchnia (ha)	Maksymalna głębokość (m)
Gmina Ryjewo				
1.	brak	Mątki	37,8	2,0
2.	brak	Borowy Młyn	7,5	1,5
3.	Białe	Trzciano	4,9	2,0
4.	brak	Trzciano	1,9	1,5

źródło: UG Ryjewo.

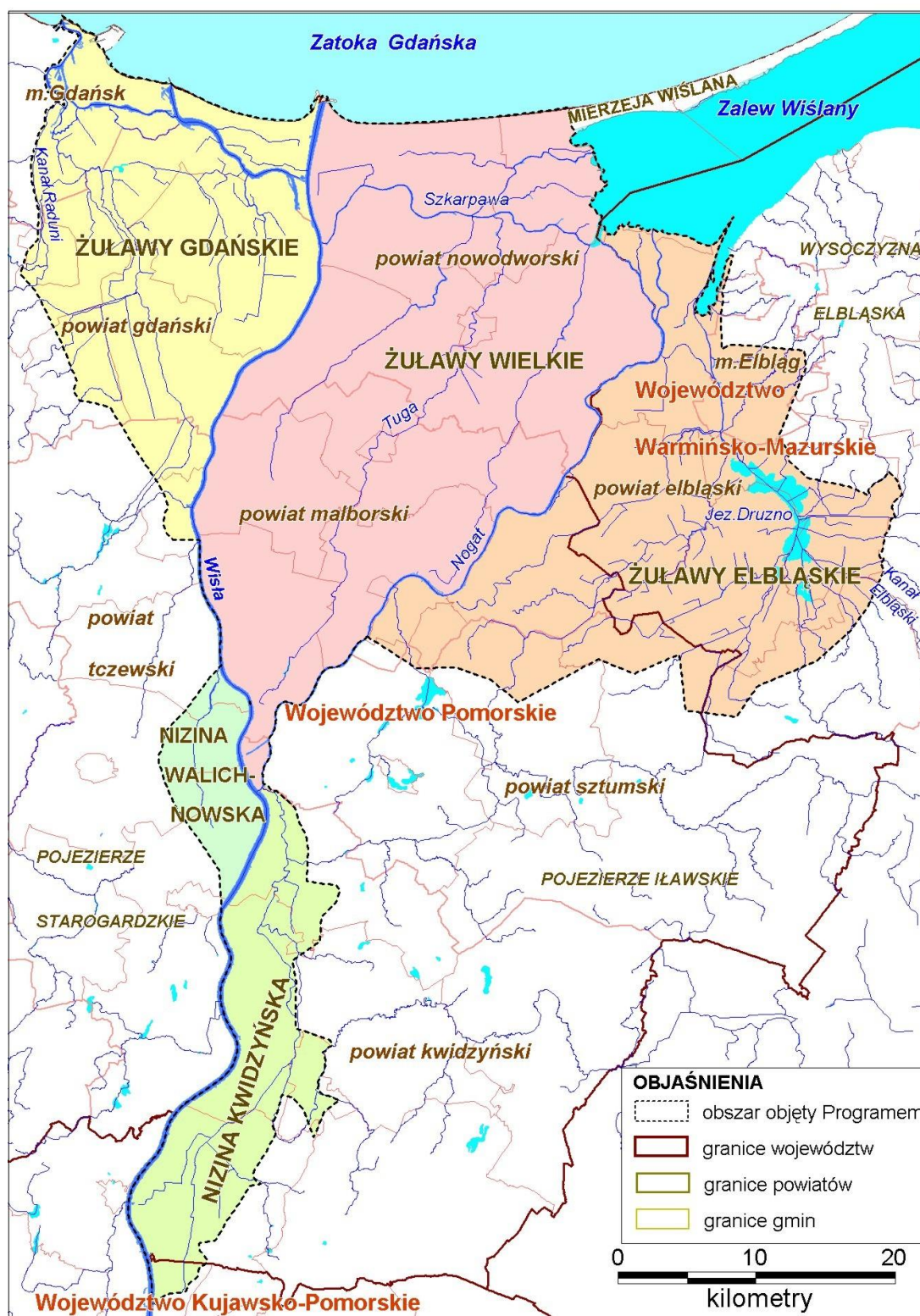
Obszary zagrożone podtopieniem

Na obszarze Gminy Ryjewo wyznaczone zostały tereny zagrożone podtopieniami – tereny wyznaczone na skutek analizy maksymalnych możliwych zasięgów występowania podtopień (położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami).



Rysunek 9. Tereny Gminy Ryjewo narażone na podtopienia.
źródło: <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>

W ramach działań inwestycyjnych, mających na celu zabezpieczenie terenów gminy przed potencjalną powodzią RZGW w Gdańsku opracował strategiczny program – *Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)*.⁸



Rysunek 10. Obszar objęty Kompleksowym zabezpieczeniem przeciwpowodziowym Żuław - do roku 2030.

⁸ <http://www.rzgw.gda.pl/?mod=content&path=2,329>

Obszary zagrożone 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,
- Susza rolnicza,
- Susza hydrologiczna,
- Susza hydrogeologiczna.

Analizując zapisy dokumentu pn.: „Opracowanie projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki” teren Gminy Ryjewo może być bardzo zagrożony wystąpieniem suszy atmosferycznej, rolniczej i hydrologicznej.

5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe

Na terenie Gminy Ryjewo występują następujące JCWP.

Tabela 13. Jednolite Części Wód Powierzchniowych, w zasięgu których leży gmina Ryjewo.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Region wodny
1.	RW200005299	Nogat	region wodny Dolnej Wisły
2.	RW200017522729	Stary Nogat	region wodny Dolnej Wisły
3.	RW20001752274	Nogat Mały (Kan. Reja)	region wodny Dolnej Wisły
4.	RW20001752289	Postolińska Struga	region wodny Dolnej Wisły
5.	RW2000195229	Liwa od wypływu z jez. Liwieńiec do ujścia	region wodny Dolnej Wisły
6.	RW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	region wodny Dolnej Wisły
7.	RW2000255249	Młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do ujścia	region wodny Dolnej Wisły

źródło: PGW WP.

Informacje na temat stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Ryjewo zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 14. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Ryjewo.

Kod JCWP	Status	Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan wód	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
RW200005299	SZCW	Poniżej dobrego	Słaby	Zły	zagrożona
RW200017522729	NAT	dobry	Co najmniej dobry	Dobry	zagrożona
RW20001752274	NAT	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zły	zagrożona
RW20001752289	NAT	dobry	Zły	Zły	zagrożona
RW2000195229	SZCW	Poniżej dobrego	Zły	Zły	zagrożona
RW20002129999	SZCW	dobry	Słaby	Zły	zagrożona
RW2000255249	SZCW	dobry	umiarkowany	Zły	zagrożona

źródło: PGW WP.

Gdzie:

NAT – naturalna,

SCW – sztuczna część wód,

SZCW – silnie zmieniona część wód.

Monitoring WIOŚ

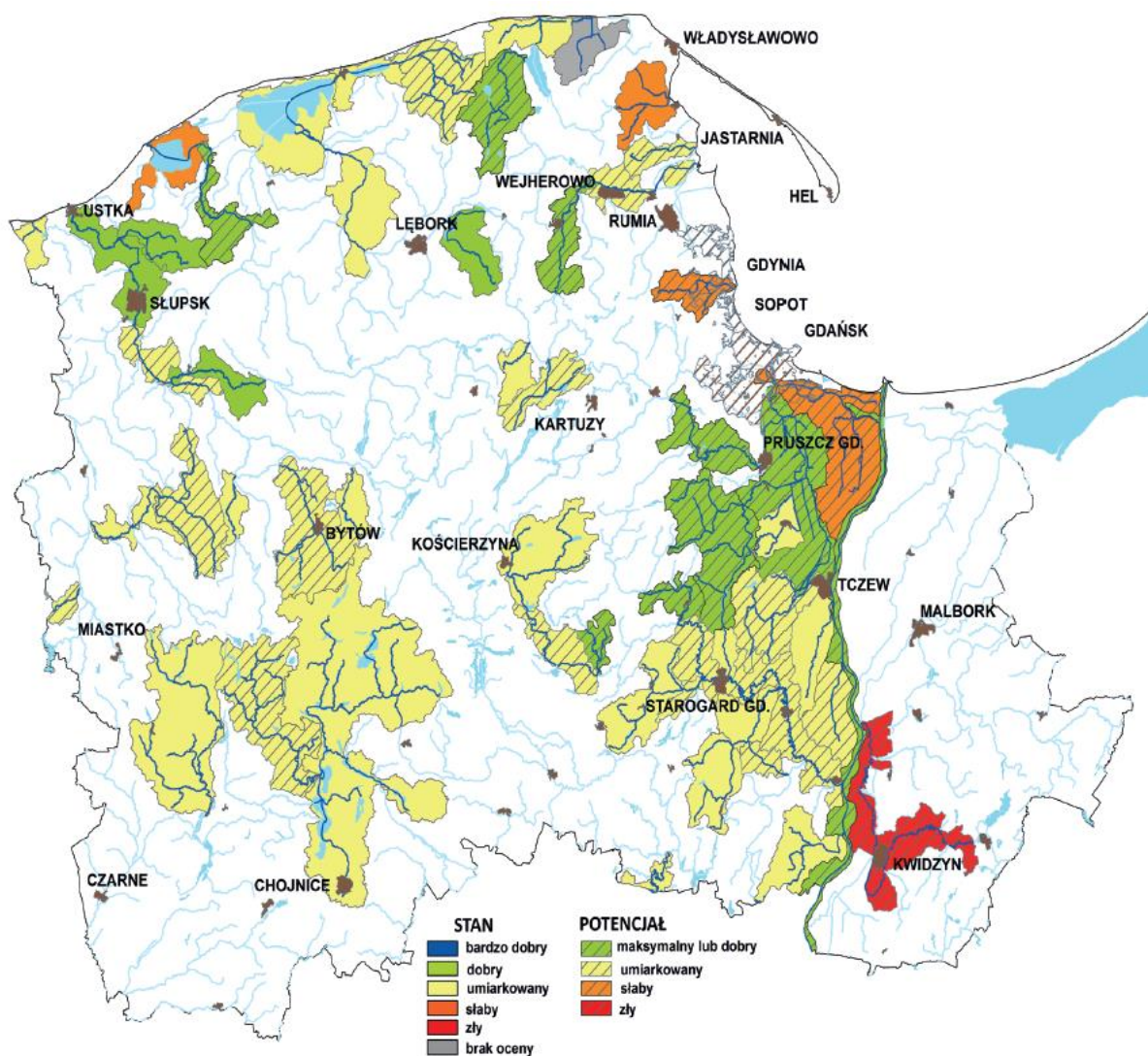
W ramach realizacji programu monitoringu wód powierzchniowych województwa pomorskiego, którego szczegółowy zakres został podany w *Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa pomorskiego na lata 2016-2020* w 2016 roku, zostały zrealizowane badania wód rzek, jezior, zbiorników zaporowych, wód przejściowych i przybrzeżnych, w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz chemicznych w następujących sieciach:

- monitoringu diagnostycznego (MD),
- monitoringu operacyjnego (MO),
- monitoringu obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych (MORO),
- monitoringu obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (MOEU),
- monitoringu jcwp przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, dostarczające średnio więcej niż 100 m³ na dobę (MOPI),
- monitoringu jcwp przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (MORE),
- monitoringu obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (MDNA, MONA),
- monitoringu badawczego (MB).

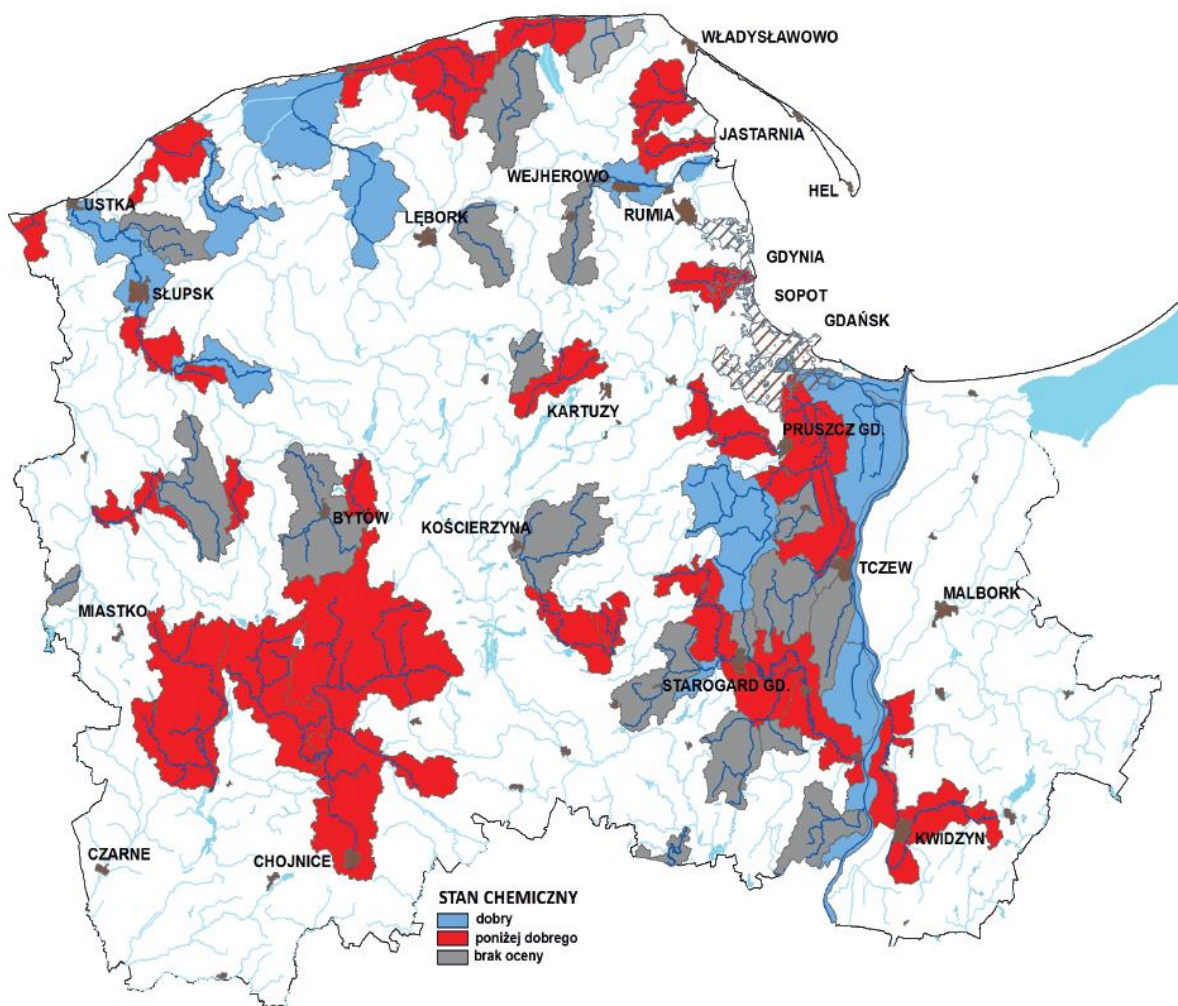
Punkty pomiarowo-kontrolne w ramach poszczególnych sieci zostały zlokalizowane na podstawie dostępnych dokumentów referencyjnych przekazanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej oraz wytycznych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Uzyskane, na podstawie prowadzonego w 2016 roku monitoringu, wyniki badań pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz na oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych i spełnienia warunków dodatkowych wynikających z objęcia jcwpc obszarem chronionym. Ocena przeprowadzono na podstawie rozporządzenia Ministerstwa Środowiska z dnia 21 lipca 2016r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz rozporządzenia Ministerstwa Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549).

Wyniki klasyfikacji stanu wód zostały przedstawione na mapach.



Rysunek 11. Stan/potencjał ekologiczny JCWP płynących w woj. pomorskim oceniony w 2016r.
 źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2015r.



Rysunek 12. Stan chemiczny JCWP płynących w woj. pomorskim oceniony w 2016r.
źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2015r.

Na terenie Gminy Ryjewo nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowo – kontrolnych wchodzących w skład systemu monitoringu wód powierzchniowych.

5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne

Na terenie Gminy Ryjewo występują dwie jednolite części wód podziemnych o kodzie PLGW200029 i PLGW200030.

5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych Gminy Ryjewo przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wyniki oceny stanu wód podziemnych na terenie Gminy Ryjewo.

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status JCWPd	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
PLGW200029	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW200030	dobry	dobry	dobry	zagrożona

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38e pkt. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1566), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Monitoring WIOŚ

Na terenie Gminy Ryjewo nie znajduje się żaden z punktów monitoringu krajowego wód podziemnych prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny ani monitoringu regionalnego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

5.4.5. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobry stan chemiczny wód podziemnych. 2. Dobry stan ilościowy wód podziemnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zły potencjał ekologiczny wód powierzchniowych. 2. Zły stan chemiczny wód powierzchniowych. 3. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 4. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zagrożenie wystąpienia powodzi i suszy. 2. Podatność wód na zanieczyszczenie. 3. Spływ powierzchniowy zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych. 4. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Stan wyjściowy

Na terenie Gminy Ryjewe długość czynnej sieci wodociągowej wynosi 101,00 km, natomiast sieci kanalizacyjnej 19,20 km (stan na rok 2017). Udział procentowy osób korzystających z wodociągu na terenie gminy wynosi 80,5%, odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej wyniósł 41% (stan na rok 2016).

Zgodnie z otrzymanymi danymi, na terenie Gminy Ryjewe funkcjonują 4 biologiczne oczyszczalnie ścieków. Ilość osób korzystających z ww. oczyszczalni ścieków wyniosła w 2017 roku 2988 osób. Projektowana przepustowość ww. oczyszczalni to 701 m³/dobę.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu wynosiły kolejno:

- BZT5 – 875 kg/rok;
- ChZT – 5 235 kg/rok;
- Zawiesina ogólna – 1123 kg/rok.

Szczegółowe informacje na temat sieci wodociągowo-kanalizacyjnej przedstawione zostały w poniższych tabelach.

Tabela 16. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Ryjewo.

Nazwa	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	awarie sieci kanalizacyjnej	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	ścieki nieoczyszczane	ścieki odprowadzone
	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
	[km]	[km]	[km]	[szt.]	[szt.]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
Ryjewo	19,3	19,2	0,0	446	1	68,1	0,0	72,0

źródło: GUS.

Tabela 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Ryjewo.

Nazwa	długość czynnej sieci rozdzielczej	długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	awarie sieci wodociągowej	woda dostarczona gospodarstwom domowym	zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca
	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
	[km]	[km]	[szt.]	[szt.]	[dam3]	[m3]	[m3]
Ryjewo	112,5	101,0	1 176	1	161,8	27,4	27,4

źródło: GUS.

5.5.2. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>1. Prace inwestycyjne związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Ryjewo.</p>	<p>1. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. 2. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców. 3. Niski wskaźnik skanalizowania gminy. 4. Brak pełnego zwodociągowania gminy.</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej.</p>	<p>1. Stale rosnąca liczba ludności, rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.</p>

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Ryjewo są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone:

- Mady brunatne i szarobrunatne – są to gleby powstające wskutek akumulacji materiału niesionego przez wody, w tym wypadku rzeki,
- Czarne ziemie – są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związku wapnia oraz materię organiczną,
- Gleby bielcowe – są to gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach,
- Gleby brunatne – są to gleby tworzące się na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach.

Odczyn pH

O odczynie pH decyduje poziom stężenia jonów wodorowych w glebie. Do źródeł zakwaszenia gleb zalicza się m.in.:

- procesy geologiczne,
- procesy glebotwórcze,
- wymywanie jonów zasadowych,
- pobieranie wapnia przez rośliny,

- niewłaściwy dobór nawozów,
- kwaśne deszcze.

Na terenie Gminy Ryjewo występują gleby o charakterze obojętnym i zasadowym. Obojętny lub zasadowy odczyn pH wpływa korzystnie na pobieranie składników pokarmowych przez rośliny z gleby. W wyniku zakwaszenia gleb, proces pobierania przez rośliny składników pokarmowych, w istotny sposób jest utrudniony. Ponadto, dochodzi wówczas do aktywacji związków toksycznych, czego efektem jest wzrost pobierania metali ciężkich przez rośliny. W efekcie, zjawiska te prowadzą do zmniejszenia ilości plonów i pogorszenia jakości uzyskanych produktów.

Najbliższy punkt objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez IUNG w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej znajduje się w miejscowości Gniewskie Pole, które leży w odległości ok. 9 km od Ryjewo.

5.6.2. Analiza SWOT

G L E B Y	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak terenów OSN (Obszarów Szczególnego Narażenia),	1. Niewielkie zróżnicowanie gleb. 2. Przypadki odprowadzania przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej. 2. Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników. 3. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 4. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. 5. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.	1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. 2. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. 3. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. 4. Degradacja gleb. 5. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

Charakterystyka Regionu Wschodniego

Region Wschodni obejmuje około 373 564 osób. Gminy wchodzące w skład obszaru zebrano w tabeli.

Tabela 18. Gminy Regionu Wschodniego.

Wykaz obsługiwanych gmin			
Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Liczba ludności
1	Cedry Wielkie	gdański	6 865
2	Pszczółki		9 005
3	Suchy Dąb		4 159
4	Trąbki Wielkie		10 875
5	Gardeja	kwidzyński	8 457
6	Kwidzyn (M)		38 757
7	Kwidzyn (W)		11 222
8	Prabuty		13 235
9	Ryjewo		6 050
10	Sadlinki		5 906
11	Lichnowy	malborski	4 725
12	Malbork (M)		38 950
13	Malbork (W)		4 687
14	Miłoradz		3 415
15	Nowy Staw		7 783
16	Stare Pole		4 697
17	Krynica Morska	nowodworski	1 335
18	Nowy Dwór Gdański		18 084
19	Ostaszewo		3 209
20	Stegna		9 949
21	Sztutowo	3 677	
22	Dzierzgoń	sztumski	9 465
23	Mikołajki Pomorskie		3 739
24	Stary Dzierzgoń		4 088
25	Stary Targ		6 425
26	Sztum		18 765
27	Gniew	tczewski	15 875
28	Morzeszczyn		3 781
29	Pelplin		16 647
30	Subkowy		5 483
31	Tczew (M)		60 573
32	Tczew (W)		13 681

źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022.



Rysunek 14. Region wschodni w województwie pomorskim.

źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022

Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów

Jak wynika z treści Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 na terenie Regionu Wschodniego funkcjonują następujące Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów:

- RIPOK Gilwa Mała - Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, 82-500 Kwidzyn
- RIPOK Tczew - Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o., ul. Rokicka 5A, 83-110 Tczew
- RIPOK Kommunalservice Vornkahl Polska – Kommunalservice Vornkahl Polska Sp. z o.o. , ul. Czatkowska 8, 83-110 Tczew

Ilość odebranych odpadów komunalnych

W poniższych tabelach przedstawiono masę poszczególnych odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Ryjewo w 2017 roku.

Tabela 19. Ilość odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji z terenu Gminy Ryjewo (stan za rok 2017).

Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ⁹⁾
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	798,067	R12
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	105,920	R12
RHENUS Recykling Polska Sp. z o.o. Piła i Krynicki Recykling S.A. Olsztyn	15 01 07	Opakowania ze szkła	93,180	R5
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	30,000	R12
	20 03 99 ex	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (popiół)	168,100	D5
	20 03 03	Odpada z oczyszczanie ulic, placów	1,470	R 3
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,530	zbieranie

źródło: UG Ryjewo.

Tabela 20. Ilość odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z terenu Gminy Ryjewo (stan za rok 2017).

Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁸⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁹⁾
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	12,069	R12
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	62,890	R3

Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁸⁾ [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁹⁾
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	19,880	R3

źródło: UG Ryjewo.

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany jest na terenie Oczyszczalni Ścieków w Mątowskich Pastwiskach, 82-420 Ryjewo. Charakter oraz ilość dostarczonych odpadów komunalnych do PSZOK przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Ilość odebranych odpadów komunalnych dostarczonych do PSZOK na terenie Gminy Ryjewo (stan za rok 2017).

Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa zebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne	Sposób zagospodarowania zebranych odpadów ⁹⁾
Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, na terenie Oczyszczalni Ścieków w Mątowskich Pastwiskach 82-420 Ryjewo	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,7200	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	R12
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	88,870		R12
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	20,560		R3
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 3	4,030	TERRA RECYKLING Sp. z o.o. Sp. K. ul. Traugutta 42, 05-825 Grodzisk Mazowiecki	zbieranie
	20 03 99 ex	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (popiół)	2,300	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	D5
	16 01 03	Zużyte opony	4,160	GUMEKO Sp. z o.o. ul. Gdyńska 68, 80-209 Chwaszczyno	zbieranie
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu	6,520	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	R 12
	15 01 01	Papier, tektura	1,120	ZUO Sp. z o.o. Gilwa Mała 8 82 – 500 Kwidzyn	R 12

Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych ⁷⁾	Masa zebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]	Nazwa i adres instalacji ⁶⁾ , do której zostały przekazane odpady komunalne	Sposób zagospodarowania zebranych odpadów ⁹⁾
	17 01 01	Beton gruz	73,400	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała8, 82-500 Kwidzyn	R 12

źródło: UG Ryjewo.

Poziomy recyklingu/ograniczenie składowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. ws. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, poziomy te wynoszą w roku 2016 odpowiednio:

- papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – 18%,
- inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe – 42%.

Poziomy recyklingu przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach w uwzględnia poniższa tabela.

Tabela 22. Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych odpadów.

	Wymagany poziom [%]				
	2016	2017	2018	2019	2020
Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	18	20	30	40	50
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	42	45	50	60	70

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, dopuszczalny poziom masy odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 dla roku 2016 wynosi 45%.

Tabela 23. Dopuszczalne poziomy składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do masy wytworzonych tych odpadów w roku 1995.

Odpady ulegające biodegradacji	Dopuszczalny poziom [%]				
	2016	2017	2018	2019	2020
	45	45	40	40	35

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U. 2012 poz. 676).

Zgodnie ze sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Ryjewo, w roku 2017 zostały osiągnięte następujące poziomy recyklingu/ograniczenia składowania:

- osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi **31,6%**,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wynosi **100%**.

Odpady ulegające biodegradacji, zebrane w sposób selektywny nie zostały poddane procesowi składowania.

Wszystkie wymagane poziomy zostały osiągnięte

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Gmina Ryjewo prowadzi działania mające na celu usunięcie i utylizację wyrobów zawierających azbest w ramach Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Ryjewo na lata 2013-2032.

5.7.2. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Większość mieszkańców objęta systemem selektywnej zbiórki odpadów. Funkcjonujący PSZOK. Osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu. 	<ol style="list-style-type: none"> Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. Istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy. Spalanie odpadów w domowych kotłach.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Edukacja ekologiczna mieszkańców. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 	<ol style="list-style-type: none"> Nieprzepisowe składowanie odpadów. Odpady związane z ruchem turystycznym.

5.8. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 142, t.j.), 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 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408).

5.8.1. Formy ochrony przyrody¹⁰

Na terenie Gminy Ryjewo występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary NATURA 2000,
- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- Pomniki przyrody.

Obszary NATURA 2000¹¹

Nazwa obszaru: Dolina Dolnej Wisły

Kod obszaru: PLB040003

Powierzchnia: 33559 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem dolinę Dolnej Wisły, z wyłączeniem odcinka ujściowego. Został on powołany w celu ochrony naturalnych form terenu występujących w dolinach rzecznych. Na terenie ostoi można napotkać namuliska, łachy, wyspy, starorzecza oraz torfowiska niskie. Brzegi doliny porasta roślinność składająca się z łęgów, grądów, zarośli wierzbowych oraz muraw kserotermicznych. Prócz tych ostatnich, które są wyjątkowo cenne przyrodniczo, występuje tu także około 1350 gatunków roślin naczyniowych z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi. Dolina Dolnej Wisły jest także cenną ostoją ptactwa. Na jej obszarze gniazduje ok. 180 gatunków z czego co najmniej 44 gatunki wymienione zostały w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

¹⁰ źródłem map w rozdziale jest: geoserwis.gov.pl

¹¹ www.natura2000.gdos.gov.pl

Nazwa obszaru: Dolna Wisła

Kod obszaru: PLH220033

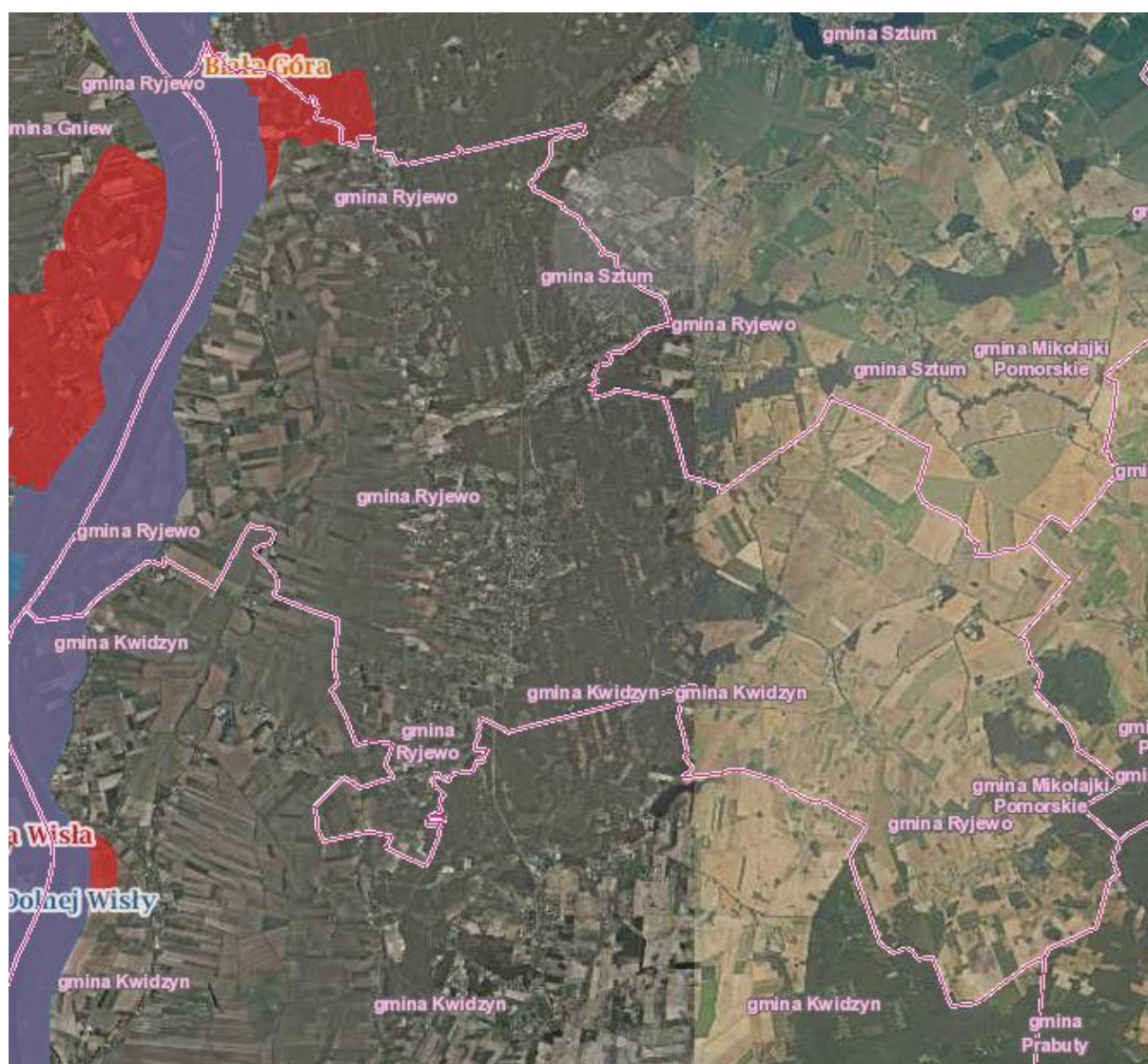
Powierzchnia: 10374,2 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem część doliny Wisły w jej dolnym biegu z górnym odcinkiem rzeki Nogat, której dolina jest w niewielkim stopniu przekształcona przez człowieka. Sytuacja wygląda inaczej w przypadku koryta Wisły które jest prawie całkowicie otoczone wałami przeciwpowodziowymi. Obszar został powołany w celu ochrony stosunkowo dobrze zachowanej doliny wielkiej rzeki, z układem roślinności nawiązującym miejscami do naturalnego. Na obszarze ostoi wyróżniono 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz odnotowano 15 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy.



Rysunek 15. Lokalizacja obszarów NATURA 2000 na terenie Gminy Ryjewo.

Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Gminy Ryjewo istnieją następujące obszary chronionego krajobrazu:

Nazwa obszaru: Obszar Chronionego Krajobrazu Białej Góry

Całkowita powierzchnia: 3971 ha

Gminy: Ryjewo, Miłoradz, Sztum

Obszar obejmuje swoim zasięgiem tereny międzyrzecza Wisły - Leniwki i Nogatu oraz tereny położone między Nogatem, a ścianą lasu rosnącego na zboczu doliny Wisły. Występuje tu roślinność szuwarowa, która umożliwia lęgi i bytowanie wielu gatunkom ptactwa.

Nazwa obszaru: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kwidzyńskiej

Całkowita powierzchnia: 1597 ha

Gminy: Kwidzyn, Ryjewo, Sadlinki

Obszar ten został powołany w celu ochrony roślinności związanej z terenami podmokłymi.

Nazwa obszaru: Ryjewski Obszar Chronionego Krajobrazu

Całkowita powierzchnia: 3065 ha

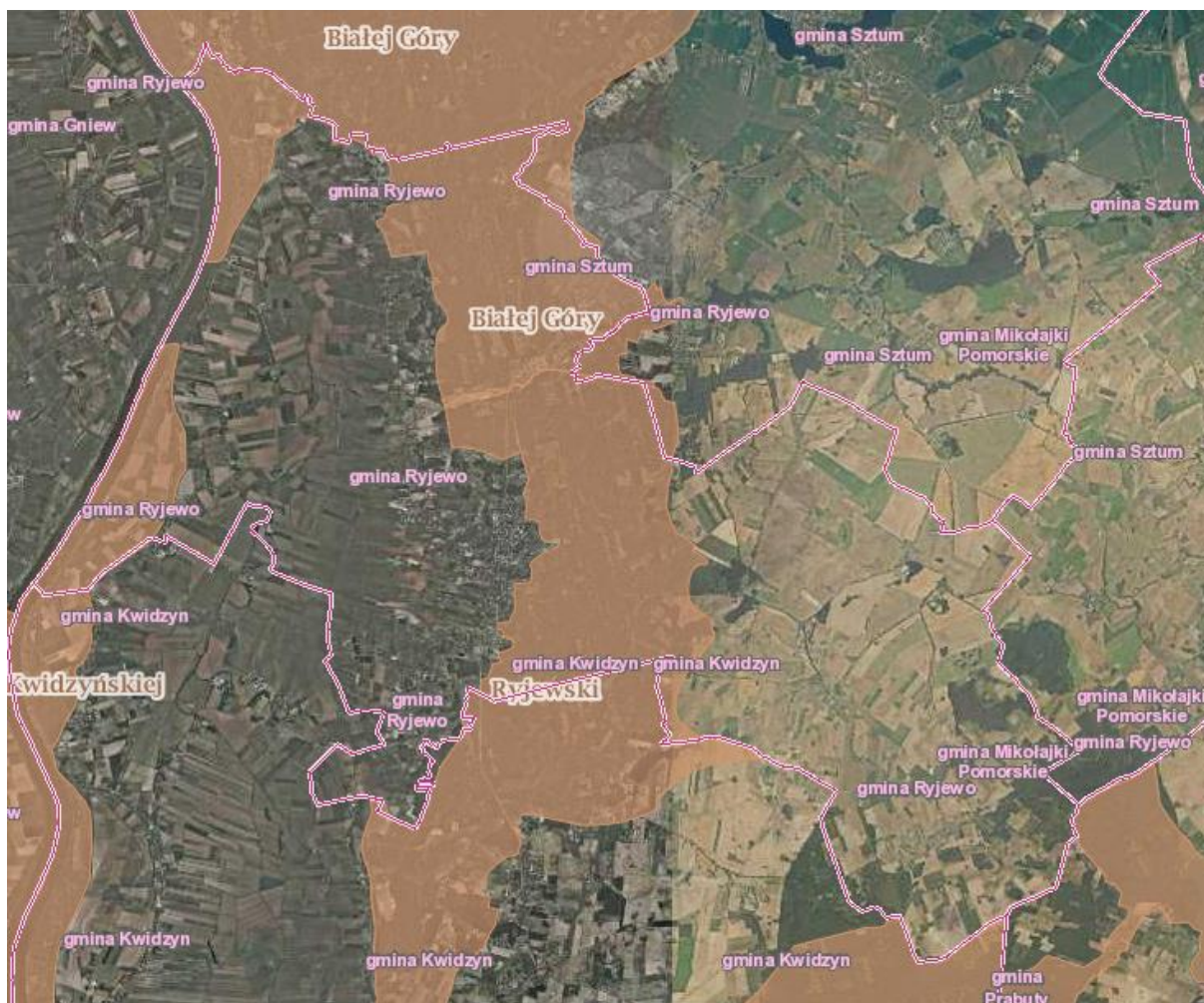
Gminy: Kwidzyn, Ryjewo, Sadlinki

Obszar ten został powołany w celu ochrony roślinności związanej z grądami subkontynentalnymi oraz borami mieszanymi.

Nazwa obszaru: Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Całkowita powierzchnia: 2909 ha

Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu jest południowym odgałęzieniem Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy, z którym łączy się w okolicy wsi Gliwa, gm. Kwidzyn, na południe od Prabut. Morawski OChK posiada znakomite walory nie tylko przyrodnicze, ale również wypoczynkowe ze względu na atrakcyjną kompozycję krajobrazu leśno-jeziornego.



Rysunek 16. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Ryjewo.

Na terenie Gminy Ryjewo występuje 9 pomników przyrody. Informacje na ich temat zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 24. Pomniki przyrody na terenie Gminy Ryjewo.

Lp.	Numer rejestru Woj.	Gatunek	Obwód/ wysokość	Ilość drzew	Data zatwierdzenia	Położenie
1	193/98	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3,80/18	1	28-12-98	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Biały Dwór. oddz. 238a
2	194/98	Żywotnik Olbrzymi	3,25/35	1	-	Watkowice. park dworski
3	163/96	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	4,80/22; 4,20/24	2	25-06-96	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Biały Dwór, oddz. 239g
4	164/96	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	6,60/25	1	25-06-96	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Lisewo, oddz. 192d
5	49/54	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	4,50/20	1	02-07-54	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Lisewo, oddz. 1202h
6	166/96	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	4,50/32	1	25-06-96	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Sarnowo, oddz. 173b
7	165/96	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	4,30/34	1	25-06-96	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Samowo. oddz. 173b
8	50/54	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	6,60/28	1	02-07-54	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Sarnowo, oddz. 181 a
9	167/96	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	6,60/37	1	25-06-96	Nadleśnictwo Kwidzyn. L. Sarnowo. Oddz. 181 d

źródło: UG Ryjewo.

5.8.2. Grunty leśne

Lasy na terenie Gminy Ryjewo podlegają Nadleśnictwu Kwidzyn. Zgodnie z danymi Nadleśnictwa na jego obszarze dominują następujące rodzaje siedlisk leśnych:

- **Bór mieszany świeży** – występuje na dość ubogich glebach bielcowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzi: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.
- **Las mieszany świeży** – występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielcach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarząb, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.
- **Las świeży** – zajmuje siedliska żyzne oraz bardzo żyzne. Tworzy się na glebach brunatnych oraz płowych. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, lipy, klonu, jawora, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się leszczynę, trzmielinę, kruszynę, jarząb, głóg, dereń, porzeczkę alpejską oraz bez czarny. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny kwitnące wiosną – przed drzewostanem. Jest to spowodowane zwartym drzewostanem i mniejszą ilością słońca przedostającego się do niższych partii lasu.

Lesistość na terenie Gminy Ryjewo kształtuje się na dobrym poziomie, lecz nie przekracza poziomu docelowego zalesienia kraju do roku 2030.

5.8.2. Analiza SWOT

OCHRONA PRZYRODY	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesistość gminy, 2. Występowanie form ochrony przyrody oraz obszarów cennych przyrodniczo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy (zanieczyszczenia powietrza).
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych. 2. Zabiegi ochronne, dotyczące obszarów cennych przyrodniczo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Niekontrolowany ruch turystyczny. 4. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 5. Czynniki atmosferyczne. 6. Szkodniki oraz pasożyty.

5.9. Zagrożenia poważnymi awariami

5.9.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.) mówiąc o:

- a) „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”.
- b) „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.

Jak wynika z informacji udostępnionych przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku na terenie Gminy Ryjewo nie występują zakłady o dużym ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.9.2. Analiza SWOT

POWAŻNE AWARIE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak w okolicy zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zagrożenia poważną awarią.	1. Obecność dróg którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	1. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej JST).

Tabela 25. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Ryjewo.

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Powietrze atmosferyczne i klimat	Utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów	Ograniczenie emisji liniowej	Zadania własne					
			Poprawa stanu technicznego dróg – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu, modernizacja dróg na terenie Gminy Ryjewo.	2019-2026	Gmina Ryjewo	RPO, KPBDL, POliŚ, środki własne jednostki realizującej	zależne od potrzeb	Liczba km zmodernizowanych dróg
			Budowa miejsc postojowych dla rowerów przy obiektach publicznych	2019-2020	Gmina Ryjewo	WFOŚiGW, RPO, POliŚ, środki własne jednostki realizującej	200	Liczba punktów parkingowych dla rowerów
			Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Ryjewo.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Liczba sztuk nowych źródeł oświetlenia
			Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym uświadamiająca mieszkańcom wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych) oraz promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej	2019-2026	Gmina Ryjewo	NFOŚiGW, RPO (w ramach finansowania krzyżowego), środki własne jednostki realizującej	160	Liczb przeprowadzonych szkoleń oraz akcji promocyjno-edukacyjnych

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
		Promocja stosowania energii ze źródeł odnawialnych	Mechanizmy wsparcia dla mieszkańców poprzez dofinansowanie zakupu i montażu Instalacji urządzeń OZE	2019-2026	Gmina Ryjewo	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, POIiŚ, środki własne jednostki realizującej	300	Wielkość pozyskanego dofinansowania do urządzeń OZE przez mieszkańców
	Szkolenia z zakresu OZE zorganizowane dla mieszkańców i przedsiębiorców w celu zidentyfikowania przez uczestników możliwości które dają OZE oraz efektywność energetyczna		2019-2023	Gmina Ryjewo	NFOŚiGW, RPO (w ramach finansowania krzyżowego), środki własne jednostki realizującej	30	Liczba zorganizowanych szkoleń	
	Zarządzanie projektami dofinansowania działań z zakresu efektywności energetycznej, wykorzystania OZE, na terenie gminy, w ramach dostępnych programów wspierających np. Prosument (zakup i montaż mikroinstalacji i OZE)		2019-2020	Gmina Ryjewo	NFOŚ, środki własne jednostki realizującej	25	Liczba projektów z dofinansowania działań z zakresu efektywności energetycznej, wykorzystania OZE	
	Wprowadzanie przy aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego zapisów promujących ekoprojektowanie i efektywność energetyczną		2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	koszt w ramach opracowania MPZP	Liczba planów zagospodarowania przestrzennego zawierających zapisy dotyczące promocji ekoprojektowania i efektywności energetycznej	

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania	
		Wprowadzenie niskoemisyjnego gospodarowania energią oraz adaptacja przedsięwzięć do zmian klimatu	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.	2019-2026	Gmina Ryjewo	WFOŚiGW, RPO, POIiŚ, środki własne jednostki realizującej	zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE	
			Modernizacja oświetlenia na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznej.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE	
Zadania koordynowane									
				Modernizacja przydomowych kotłowni w budynkach jednorodzinnych.	2019-2026	Mieszkańcy, właściciele i zarządcy nieruchomości	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Ilość zmodernizowanych kotłowni
				Termomodernizacja budynków jednorodzinnych.	2019-2026	Mieszkańcy, właściciele i zarządcy nieruchomości	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Ilość termomodernizowanych budynków

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania	
Zagrożenia hałasem	Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	Ochrona przed hałasem w planowaniu przestrzennym	Zadania własne						Ilość dokumentów planistycznych z zapisami sprzyjającymi ograniczeniu zagrożenia hałasem
			Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	Koszt w ramach tworzenia MPZP		
Zagrożenia hałasem	Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	Wspieranie działań mających na ograniczanie uciążliwości hałasu	Zadania koordynowane						Liczba zastosowanych rozwiązań technicznych na terenie gminy
			Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających nadmiernej emisji hałasu do środowiska.	2019-2026	Zarządcy dróg	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb		
Pola elektromagnetyczne	Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym	Wspieranie działań mających na celu ograniczanie uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego	Zadania własne						Ilość dokumentów planistycznych z zapisami uwzględniającymi zagadnienia pól elektromagnetycznych
			Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	Koszt w ramach tworzenia MPZP		

POŚ dla Gminy Ryjewe na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
			Zadania koordynowane					
			Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	2019-2026	WIOŚ Gdańsk	środki własne	W ramach działań statutowych	Liczba kontroli przeprowadzonych przez WIOŚ
			Zadania własne i koordynowane					
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie Gminy Ryjewe (odcinki <1 km).	2019-2026	Gmina Ryjewe	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE
			Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Ryjewe (odcinki <1 km).	2019-2026	Gmina Ryjewe	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
		Monitoring gospodarki wodno-ściekowej	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE
			Kontrola zawartych umów na odbiór ścieków bytowych ze zbiorników bezodpływowych	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE
Zasoby geologiczne	Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi	Ochrona złóż surowców naturalnych	Zadania własne					
			Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	W ramach tworzenia dokumentacji planistycznej, MPZP	Ilość dokumentów planistycznych w których uwzględniono zagrożenie ochrony zasobów kopalin
Gleby	Zrównoważone wykorzystanie gleb	Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania gleb	Zadania koordynowane					
			Kampanie edukacyjne dotyczące rolnictwa ekologicznego	2019-2026	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, instytucje zajmujące się promowaniem rolnictwa ekologicznego	środki własne	Zależne od potrzeb	Ilość przeprowadzonych szkoleń
			Zrehabilitowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym lub rolnym (dotyczy obszarów zdegradowanych i zdewastowanych w latach następnych).	2019-2026	Przedsiębiorcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania	
			Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	2019-2026	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	środki własne	W ramach działań statutowych	Ilość przeprowadzonych badań gleb	
			Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”.	2019-2026	Mieszkańcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE	
Gospodarka odpadami	Racjonalny i systemowy rozwój gospodarki odpadami	Wspieranie rozwiązań zmierzających do redukcji masy produkowanych odpadów	Zadania własne						
			Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	Zależne od potrzeb	Ilość odebranych odpadów komunalnych	
			Utrzymanie punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	Zależne od potrzeb	Realizacja zadania TAK/NIE	
			Egzekwowanie, poprzez kontrole, zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	W ramach działań statutowych	Ilość przeprowadzonych kontroli	

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
			Zadania koordynowane					
		Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu Gminy Ryjewo	Dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest – realizacja Programu usuwania azbestu.	2019-2026	Gmina Ryjewo, mieszkańcy	WFOŚiGW W Gdańsku, środki własne gminy	Zależne od ilości złożonych wniosków	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Ryjewo
			Zadania własne					
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody	Edukacja ekologiczna w zakresie właściwego doboru gatunków przy projektowaniu przydomowych ogrodów	Prowadzenie na terenie gminy edukacji ekologicznej dotyczącej zasobów przyrodniczych ze szczególnym naciskiem na formy ochrony przyrody.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	Zależne od potrzeb	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
		Tworzenie oraz utrzymanie terenów zieleni	Utrzymanie zieleni w Gminie Ryjewo	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia terenów zieleni
			Zrównoważona konserwacja pomników przyrody.	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Ilość utworzonych terenów zielonych

POŚ dla Gminy Ryjewo na lata 2019 – 2022 z perspektywą na lata 2023 – 2026

Obszar	Cel główny	Kierunki interwencji	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
		Obszary cenne przyrodniczo	Monitoring oraz ograniczenie negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody występujące na terenie Gminy Ryjewo oraz obszary cenne przyrodniczo.	2019-2026	Gmina Ryjewo, RDOŚ Gdańsk (zgodnie z obowiązującym stanem prawnym)	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia form ochrony przyrody
Zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom	Edukacja mieszkańców w zakresie zapobiegania poważnym awariom	Zadanie własne i koordynowane					
			Wspieranie służb mundurowych takich jak Straż Pożarna	2019-2026	Gmina Ryjewo	środki własne	W ramach działań statutowych	Środki przeznaczone na wpieranie OSP i innych służb
			Edukacja mieszkańców z zakresu zachowania w ruchu drogowym	2019-2026	Szkoły, Gmina Ryjewo	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych
Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Edukacja z zakresu ochrony środowiska	Zadanie własne i koordynowane					
			Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy Ryjewo.	2019-2026	Gmina Ryjewo, środki WFOŚiGW, NFOŚiGW	środki własne	W ramach działań statutowych	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych

źródło: Urząd Gminy Ryjewo, opracowanie własne.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,
- Przedsiębiorstwa obsługującego sieć wodociągową oraz kanalizacyjną.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Mieszkańcy,
- Przedsiębiorcy,
- Zarząd Zlewni w Gdańsku,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Zarządcy dróg,
- Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku,
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa.

7.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewo na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026* jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobywanie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- 4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;
- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Działalność związana z edukacją ekologiczną, na terenie Gminy Ryjewo, nie ogranicza się tylko do działań w szkołach. Zarówno państwowe jednostki administracyjne jak i prywatne stowarzyszenia podejmują kroki na rzecz poszerzenia świadomości mieszkańców gminy w zakresie działania oraz ochrony otaczającego ich środowiska. Do akcji prowadzonych na terenie Gminy Ryjewo można zaliczyć:

- Organizacja przez Lokalne Grupy Działania: Kraina Dolnego Powiśla, Powiślańska LGD oraz LGD Spichlerz Żuławski fotograficznego konkursu krajoznawczego,
- Promocja zrównoważonego rozwoju oraz edukacji ekologicznej przez Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, w którym dużą rolę odgrywa ośrodek w Benowie,
- Popularyzacja zagadnień związanych z budową i funkcjonowaniem lasów, dzięki Ścieżce Dydaktycznej „Żółw”,
- Uczestnictwo uczniów lokalnych placówek edukacyjnych w akcji „Sprzątanie Świata”,
- Uczestnictwo uczniów lokalnych placówek edukacyjnych w obchodach „Dnia Ziemi”,

7.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 tj.) Wójt Gminy Ryjewo co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

7.4. Monitoring realizacji programu

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

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.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli w rozdziale nr 6.

Tabela 26. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewo.

Monitoring realizacji Programu							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Monitoring stanu środowiska		X		X		X	
Monitoring polityki środowiskowej							
Mierniki efektywności Programu		X		X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego		X		X		X	
Raporty z realizacji Programu		X		X		X	
Ocena realizacji celów i kierunków działań		X		X		X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska							X

źródło: opracowanie własne.

7.5. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.5.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia) .
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku¹²

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Gdańsku można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <https://wfos.gdansk.pl/> lub pod numerem telefonu: 58 743 18 00.

¹² źródło: wfos.gdansk.pl

7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)¹³

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać.

Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.

¹³ źródło: www.pois.gov.pl

3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
 - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny¹⁴

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego (RPO WP) można korzystać na dwa sposoby: bezpośrednio – jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt oraz pośrednio – jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach). Z RPO WP finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać. Z pieniędzy pochodzących z RPO WP są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów. Z punktu widzenia niniejszego dokumentu najważniejsze są działania z zakresu:

- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z OZE,
- instalacje do produkcji biokomponentów i biopaliw,
- termomodernizacja energetyczna budynków – głęboka i kompleksowa,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,
- wymiana źródeł ciepła,
- ścieżki rowerowe,

¹⁴ źródło: www.rpo.pomorskie.eu

- infrastruktura Park & Ride,
- infrastruktura dworcowa i miejska (m.in. przebudowa skrzyżowań, buspasy),
- ekologiczny tabor w transporcie publicznym,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz usuwanie skutków katastrof (zbiorniki małej retencji, poldery zalewowe, specjalistyczny sprzęt i wyposażenie, OSP),
- infrastruktura do selektywnej: zbiórki, przetwarzania odpadów, sortowanie, kompostowanie,
- kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie obszarów i zasobów cennych przyrodniczo (lokalnych i regionalnych) parki kraj. i miejskie, rezerваты, banki genowe, ścieżki edukacyjne),
- budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020¹⁵

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

¹⁵ źródło: www.minrol.gov.pl

Spis tabel

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Dane dotyczące bezrobocia na terenie Gminy Ryjewo (stan na 31.XII.2017r.).....	9
Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	26
Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	30
Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....	32
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	33
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	34
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	46
Tabela 9. Poziomy dźwięku w środowisku na terenie powiatu kwidzyńskiego. Wskaźnik L_N .50	
Tabela 10. Poziomy dźwięku w środowisku na terenie powiatu kwidzyńskiego. Wskaźnik L_{DWN}	50
Tabela 11. Charakterystyka sieci hydrologicznej na terenie Gminy Ryjewo.....	55
Tabela 12. Charakterystyka zbiorników wodnych występujących na terenie Gminy Ryjewo.....	55
Tabela 13. Jednolite Części Wód Powierzchniowych, w zasięgu których leży gmina Ryjewo.....	58
Tabela 14. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie gminy Ryjewo.....	59
Tabela 15. Wyniki oceny stanu wód podziemnych na terenie Gminy Ryjewo.....	62
Tabela 16. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Ryjewo.....	64
Tabela 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Ryjewo.....	64
Tabela 18. Gminy Regionu Wschodniego.....	68
Tabela 19. Ilość odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji z terenu Gminy Ryjewo (stan za rok 2017).....	70
Tabela 20. Ilość odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z terenu Gminy Ryjewo (stan za rok 2017).....	70
Tabela 21. Ilość odebranych odpadów komunalnych dostarczonych do PSZOK na terenie Gminy Ryjewo (stan za rok 2017).....	71
Tabela 22. Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych odpadów.....	72
Tabela 23. Dopuszczalne poziomy składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do masy wytworzonych tych odpadów w roku 1995.....	73
Tabela 24. Pomniki przyrody na terenie Gminy Ryjewo.....	77
Tabela 25. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Ryjewo.....	81
Tabela 26. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ryjewo.....	94

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Ryjewo na tle powiatu i województwa.....	8
Rysunek 2. Układ dróg na terenie Gminy Ryjewo.....	29
Rysunek 3. Lokalizacja strefy pomorskiej.	32
Rysunek 4. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	38
Rysunek 5. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	40
Rysunek 6. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	41
Rysunek 7. Mapa nasłonecznienia Polski.....	42
Rysunek 8. Mapa akustyczna opracowana na zlecenie GDDKiA dla drogi krajowej nr 55. ...	49
Rysunek 9. Tereny Gminy Ryjewo narażone na podtopienia.....	56
Rysunek 10. Obszar objęty Kompleksowym zabezpieczeniem przeciwpowodziowym Żuław - do roku 2030.	57
Rysunek 11. Stan/potencjał ekologiczny JCWP płynących w woj. pomorskim oceniony w 2016r.	60
Rysunek 12. Stan chemiczny JCWP płynących w woj. pomorskim oceniony w 2016r.	61
Rysunek 13. Regiony gospodarki odpadami w województwie pomorskim.	67
Rysunek 14. Region wschodni w województwie pomorskim.	69
Rysunek 15. Lokalizacja obszarów NATURA 2000 na terenie Gminy Ryjewo.	75
Rysunek 16. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Ryjewo.....	77