GMINA PRUSICE



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

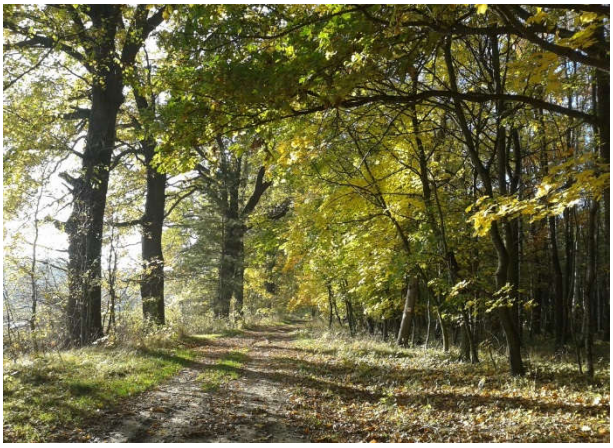
AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY PRUSICE NA LATA 2016 - 2019

Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2023

Gmina Prusice
przyjazna mieszkańcom









www.prusice.pl

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:

OPTINO Mariusz Cybułka
os. Wojska Polskiego 6/15
62-065 Grodzisk Wlkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:

URZĄD MIASTA I GMINY PRUSICE
ul. Rynek 1
55-110 Prusice

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca

Pracownicy Urzędu Miasta i Gminy Prusice

Prusice, maj 2016r.

- POLITYKA ŚRODOWISKOWA GMINY PRUSICE -

Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno - gospodarczy. Naszym celem jest ciągłe doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia Naszych mieszkańców.

Polityka Środowiskowa Gminy Prusice ukierunkowana jest na:

- *ochronę zasobów wodnych,*
- *ochronę gleb,*
- *ochrona zasobów przyrodniczych,*
- *ochronę powietrza, ochronę przed hałasem,*
- *racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych,*
- *doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,*
- *rozwijanie współpracy z gminami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,*
- *prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.*

Naszym celem jest Gmina o harmonijnym krajobrazie i czystym środowisku, promieniująca lokalną tradycją, folklorem, kulturą i otwarciem na problemy osób potrzebujących pomocy, przyjazna dla turystów i atrakcyjna dla inwestorów, znaczący ośrodek produkcji i promocji żywności ekologicznej, bezpieczne i wygodne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Zrównoważony rozwój Gminy w harmonii pomiędzy środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym, umożliwiający przekształcenie Gminy w wyróżniające się w regionie Dolnego Śląska atrakcyjne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz prężny ośrodek o silnych tradycjach lokalnych i umocnionych funkcjach ponadpodstawowych.

Igor Bandrowicz

Burmistrz Miasta i Gminy Prusice

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP 10

1.1. Podstawa prawna opracowania 10

1.2. Cel opracowania 12

1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko 12

1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym 13

II. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA GMINY PRUSICE 16

2.1. Budowa geologiczna 16

2.2. Zasoby kopalin 18

2.3. Gleby 19

2.3.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb 19
2.3.2. Degradacja naturalna gleb 21
2.3.3. Degradacja chemiczna gleb 23
2.3.4. Chemizm opadów atmosferycznych 26

2.4. Wody podziemne 28

2.4.1. Charakterystyka ogólna 28
2.4.2. Główne zbiorniki wód podziemnych 29
2.4.3. Jednolite części wód podziemnych 31
2.4.4. Monitoring wód podziemnych 33

2.5. Wody powierzchniowe 36

2.5.1. Charakterystyka ogólna 36
2.5.2. Jednolite części wód powierzchniowych 37
2.5.3. Jakość wód powierzchniowych 38
2.5.4. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych 41

2.6. Powietrze atmosferyczne 44
2.6.1. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja niska 51
2.6.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja drogowa 52
2.6.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych 53

2.7. Klimat akustyczny 54
2.7.1. Hałas przemysłowy 57
2.7.2. Hałas komunikacyjny 57
2.7.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA 57
2.7.2.2. Badania klimatu akustycznego - Program ochrony środowiska przed hałasem 60
2.7.3. Hałas komunalny 62

2.8. Pola elektromagnetyczne 62

2.9. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej 64
2.9.1. Flora gminy 64
2.9.2.1. Lasy 66
2.9.2.2. Zieleń urządzona 68
2.9.3. Fauna gminy 69
2.9.4. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny 70

2.10. Formy ochrony przyrody 70
2.10.1. Sieć Natura 2000 71
2.10.1.1. SOO Ostoja nad Baryczą - PLH020041 73
2.10.1.2. SOO Wzgórza Warzęgowskie 73
2.10.2. Parki Krajobrazowe 74
2.10.2.1. Park Krajobrazowy Dolina Baryczy 75
2.10.3. Pomniki przyrody 77
2.10.4. Wartości środowiska przyrodniczego, planowanych do objęcia ochroną prawną 80
2.10.4.1. Obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie 80
2.10.4.2. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą” 80
2.10.4.3. Użytki ekologiczne 81
2.10.4.4. Rezerwaty 83
2.10.4.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy 83
2.10.5. Ochrona gatunkowa 83
2.10.6. Ochrona różnorodności biologicznej 83

2.11. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych....86

2.12. Adaptacja do zmian klimatu....87

III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA....90

3.1. Cele i kierunki działań....90

3.2. Strategia realizacji celów....91

3.3. Charakterystyka przyjętych założeń....91

3.3.1. PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA....92
3.3.2. PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY....93
3.3.3. PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY....94
3.3.4. PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI....95
3.3.5. PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE....96
3.3.6. PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY....97
3.3.7. PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE....98
3.3.8. PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII....99
3.3.9. PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA....99
3.3.10. PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA....100

IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI. 101

4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym....101

4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym 103

4.2.1. Cele i kierunki działań określone w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko....103
4.2.2. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Dolnośląskiego 104
4.2.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego 106

V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU....113

VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA 114

VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO 115

7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu 115

7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz 116

7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego 117

7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne 119

7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki 119

7.1.3.2. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze 129

7.1.3.3. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych 132

7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi 137

7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki 138

7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000 156

VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY 159

IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE 161

9.1. Wody powierzchniowe i podziemne 163

9.2. Powierzchnia ziemi 163

9.3. Rośliny 164

9.4. Zwierzęta 164

9.5. Zdrowie ludzi 164

9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe 164

9.7. Powietrze atmosferyczne.....165

9.8. Hałas.....165

X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU 166

XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY 166

XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY.....167

XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....170

XIV. STRESZCZNIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....170

XV. BIBLIOGRAFIA.....178

XVI. SPIS TABEL 185

XVII. SPIS RYSUNKÓW.....186

XVIII. SPIS WYKRESÓW 188

XIX. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....188

I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353).

Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- *różnorodność biologiczną,*
- *ludzi,*
- *zwierzęta,*
- *rośliny,*
- *wodę,*
- *powietrze,*
- *powierzchnię ziemi,*
- *krajobraz,*
- *klimat,*
- *zasoby naturalne,*
- *zabytki,*
- *dobra materialne*
- *z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;*

3) przedstawia:

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

Zgodnie z art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353).

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.
2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

1.2. Cel opracowania

Głównym celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska na lata 2016 - 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023. Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Zagadnienia w niniejszej prognozie obejmują:

- *ochronę zasobów wodnych* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- *ochronę powietrza, ochronę przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- *ochronę gleb* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- *ochronę zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- *racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- *racjonalną gospodarkę odpadami* - budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami, minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego sytemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- *prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej* gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska została opracowana na podstawie art. 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353). Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały przedstawione stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami. Do opracowania prognozy wykorzystano dane pozyskane z następujących instytucji:

- *Urząd Miasta i Gminy Prusice,*
- *Starostwo Powiatowe w Trzebnicy,*
- *Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu,*
- *Zarząd Dróg Powiatowych w Trzebnicy,*
- *Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Trzebnicy,*
- *Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,*
- *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu,*
- *Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu,*
- *Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza we Wrocławiu,*
- *Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,*
- *Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (GEOPORTAL).*
- *Główny Urząd Statystyczny (GUS).*

1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice oraz niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach: wspólnotowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353). Prognoza uwzględnia również cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. W trakcie opracowywania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice wraz z

Prognozą oddziaływania na środowisko ustaleń Programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, tj.:

- *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,*
- *Strategia Rozwoju Kraju 2020,*
- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,*
- *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego,*
- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,*
- *Polityka energetyczna Polski do 2030,*
- *Polityka Leśna Państwa,*
- *Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006,*
- *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,*
- *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- *Strategiczny Plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,*
- *Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,*
- *Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych 2010,*
- *Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce,*
- *Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012 - 2014",*
- *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2014 r., PIG, Warszawa, 2015r.*

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w Programie Ochrony Środowiska są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi, tj.:

- *Strategii rozwoju województwa dolnośląskiego 2020,*

- *Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 roku,*
- *Program małej retencji wodnej w Województwie Dolnośląskim,*
- *Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015,*
- *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2009 - 2013,*
- *Program Edukacji Ekologicznej dla Dolnego Śląska,*
- *Programu wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego,*
- *Strategia Rozwoju Powiatu Trzebnickiego na lata 2007-2015,*
- *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Prusice,*
- *Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prusice 2014 - 2025,*
- *Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Prusice,*
- *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Prusice,*
- *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim - 2014r.,*
- *Stan środowiska Dolnego Śląska - 2014r.,*

Program Ochrony Środowiska Gminy Prusice oparty został o postanowienia w/w dokumentów oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

II. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA GMINY PRUSICE

2.1. Budowa geologiczna

Gmina Prusice leży w północnej części województwa dolnośląskiego, graniczący od wschodu i południowego - wschodu z gminą Trzebnica, od południa z gminą Oborniki Śląskie, od zachodu z gminami Wołów i Wińsko, od północy z gminą Żmigród.

Geograficznie leży w dwu różnych krainach geograficznych (mezoregionach) - Wzgórzach Trzebnickich i Kotlinie Żmigrodzkiej. Wzgórza Trzebnickie dzielą się na opisanym terenie na mikroregiony: Grzbiet Trzebnicki, na którego północnych stokach położona jest południowa część gminy, oraz Wzgórza Strupińskie, na których leży południowo-zachodnia część gminy.

Drugim mezoregionem jest Kotlina Żmigrodzka, którego mikroregionem jest Równina Prusic, na której leży północna część gminy. Wzgórza Trzebnickie stanowią spiętrzenie moren końcowych usypanych przez lądolód skandynawski w tzw. stadiale Warty zlodowacenia środkowopolskiego. Morenowe wzgórza są tu poprzedzielane głębokimi wąwozami, lokalne różnice wysokości dochodzą do 60 m.

Gleby grzbietu Trzebnickiego to głównie bielice i gleby brunatne, miejscami pokryte utworami lessowymi, obejmują głównie grunty orne, a na zboczach wąwozów i na miejscowych połaciach utworów piaszczystych lasy. Wzgórza Strupińskie są niższe z miejscowymi różnicami wysokości przekraczającymi 50 m. Gleby tutejsze to głównie bielice, miejscami z pokrywami pylastymi. Tutaj też duże powierzchnie zajmują pola uprawne, ale są tu też większe powierzchnie słabszych gleb zalesionych. Równina Prusic stanowi fragment dna kotliny powstałej w czasie, gdy wody wytapiające się z lodowca zatrzymały się tu a następnie spływały równolegle do czoła lodowca.

Wysokość nad poziomem morza wynosi 95 - 125 m. Najwyższy punkt w gminie to wzgórze 216,5 m n.p.m. położone na południowy-wschód od Świerzowa, najniższy to brzeg Strupińskiej Strugi, gdy opuszcza gminę. Gminę pokrywają gleby bielicowe, a lokalnie brunatne. Większość powierzchni stanowią pola uprawne i łąki, a w północnej części są fragmenty lasów z dużym udziałem lasów liściastych, na terenach niegdyś zabagnionych. Pod względem morfologicznym wyróżniono:

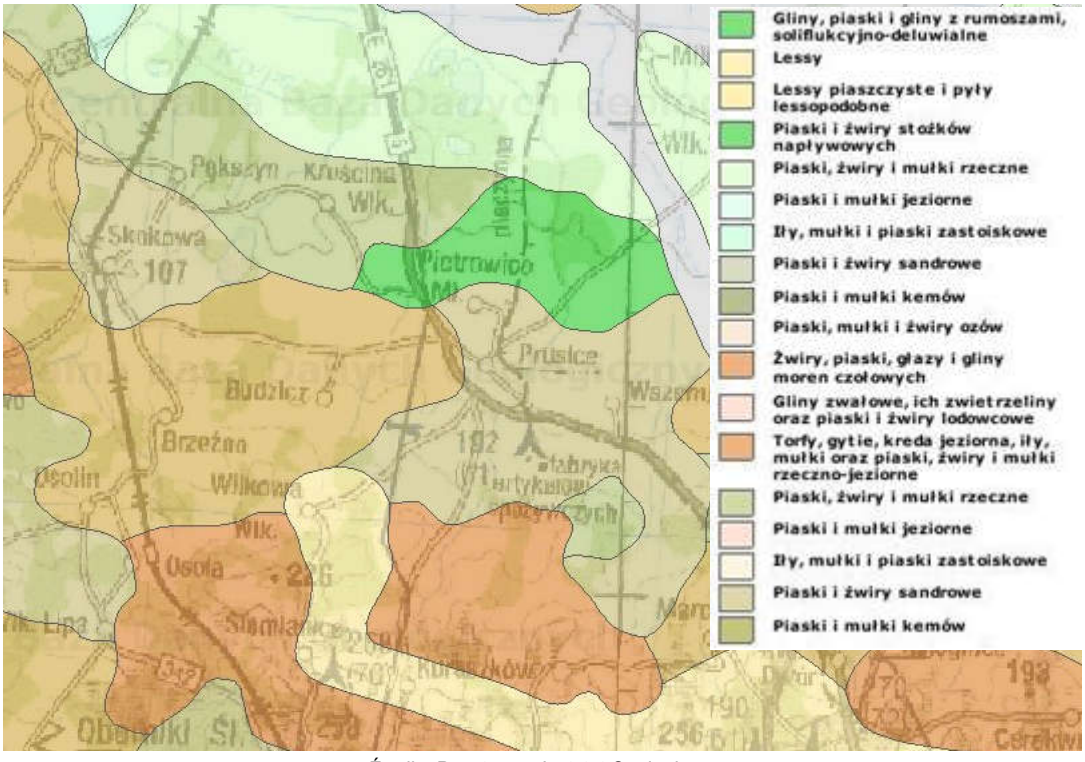
- wysoczyznę plejstoceńską falistą - pagórkowatą moreny czołowej - o charakterze czołowych wzniesień i pagórków,

- wysoczyznę plejstoceńską płaską, moreny dennej – płaska,
- dolinki boczne - w obrębie doliny falisto - pagórkowatej dolinkokształtne, suche lub prowadzące cieki.

Formy morfologiczne zasadniczo różnią się pomiędzy sobą w rysie budowy geologicznej:

- wysoczyzna plejstoceńska pagórkowata z uwagi na silne zaburzenie glacitektoniczne odznacza się zróżnicowaną litologią, co jest powodem nieregularnego wykształcenia powierzchni spągowej i dużego zróżnicowania w rozprzestrzenieniu poziomym i pionowym warstw. Podłoże budują zróżnicowane osady plejstoceńskie wykształcone jako morenowe gliny piaszczyste i pylaste półzwarte oraz fluwioglacjalne różnoziarniste osady niespoiste, wykształcone jako piaski, pospółki średniozagęszczone. Osady te wzajemnie się przewarstwiają,
- wysoczyzna plejstoceńska płaska - generalnie od powierzchni budują ją plejstoceńskie zagęszczone piaski średnie i żwiry przewarstwione glinami morenowymi. Miejscami od powierzchni występują osady morenowe (gliny pylaste zwięzłe) nie przewiercone,
- dolinki boczne - zalegają tu utwory aluwialne reprezentowane przez piaski, żwiry, mady gliniaste, bądź zalegają osady paralelne z osadami budujące tereny przyległe.

Rysunek nr 1. *Budowa geologiczna Gminy*



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

2.2. Zasoby kopalin

Na terenie gminy występują następujące udokumentowane złoża kopalin:

- Krościna Wielka – 14361 KN (powierzchnia 0,83 ha, kruszywo naturalne – piasek ze żwirem);
- Wilkowa Wielka – 8687 KN (powierzchnia 1,30 ha, kruszywo naturalne – piasek);
- Raszowice – 1784 KN (powierzchnia 41,70 ha, kruszywo naturalne – piasek oraz piasek ze żwirem);
- Zakrzewo – 4131 KN (zasoby są wyeksploatowane, data zakończenia eksploatacji 31.12.1988);
- „Dębnica" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 12/2014 z dnia 26.02.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego „Dębnica" w kat. C1;
- „Gola-Krościna Mała" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 56/2014 z dnia 07.07.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego „Gola – Krościna Mała" w kat. C1;
- „Krościna Wielka I" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 14/2014 z dnia 06.03.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego „Krościna Wielka I" w kat. C2;
- „Pększyn" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 41/2014 z dnia 02.06.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego „Pększyn" w kat. C1;
- „Pietrowice Małe" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 61/2014 z dnia 29.07.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego „Pietrowice Małe" kat. C1;
- „Raszowice II" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 56/2013 z dnia 31.12.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża KN „Raszowice II" w kat. C1;
- „Dębnica I" – decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr 66/2014 z dnia 26.08.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża surowca dla prac inżynierskich „Dębnica I" w kat. C1.

2.3. Gleby

2.3.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Gleby Gminy odznaczają się dużym stopniem zróżnicowania rolniczej przydatności i tworzą mozaikę powierzchniową. Na około 15% powierzchni przeważają gleby III klasy bonitacyjnej, a więc chronione całkowicie bądź częściowo przed zmianą przeznaczenia. Są to przeważnie gleby wytworzone z glin lekkich lub średnich w całym profilu lub podścielone płytkimi utworami ilasto - gliniastymi, a lokalnie piaskami. Tworzą one:

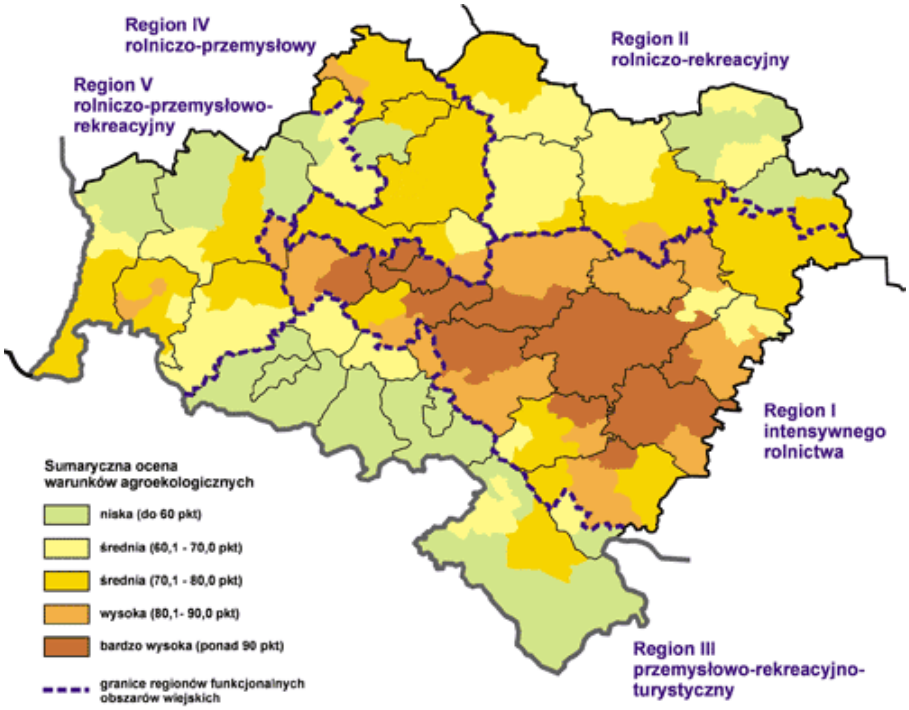
- kompleks pszenny dobry - odpowiedni do uprawy roślin zbożowo – pastewnych,
- kompleks pszenny - wadliwy - okresowo przesuszony o nieco większych ograniczeniach uprawowych. Możliwa tu uprawa kukurydzy i ziemniaków,
- kompleks żytni bardzo dobry i dobry - o szerokich możliwościach uprawowych roślin zbożowych, pastewnych i okopowych.

Najsłabsze kompleksy tworzą gleby V i VI klasy bonitacyjnej wytworzone z piasków słabo gliniastych lub glin średnich i lekkich. Są to gleby nadmiernie suche lub miejscami nadmiernie uwilgocone. Tworzą one kompleks żytni słaby i bardzo słaby, zajmujący 50-60% powierzchni terenów ornych. Kompleks bardzo słaby nadaje się pod zalesienie. Kompleks zbożowo-pastewny mocny zajmuje stosunkowo niewielkie połacie i odznacza się nadmiernym uwilgoceniem. Nadaje się pod uprawy zbożowe i pastewne. Użytki zielone utworzone są z piasków gliniastych, glin lekkich lub związków organicznych o przydatności dobrej, średniej i słabej.

Duże kompleksy użytków zielonych znajdują się na północ od Raszowic, między Skokową a Pększynem i na północnych terenach od Pększyna, na północ od Brzeźna, na zachód od Ligotki, północno - wschodniej części Prusic i w zachodniej części Gminy. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej przeprowadzona przy uwzględnieniu bonitacji gleb i ich uwilgotnienia wyróżnia 3 rejony glebowo - produkcyjne:

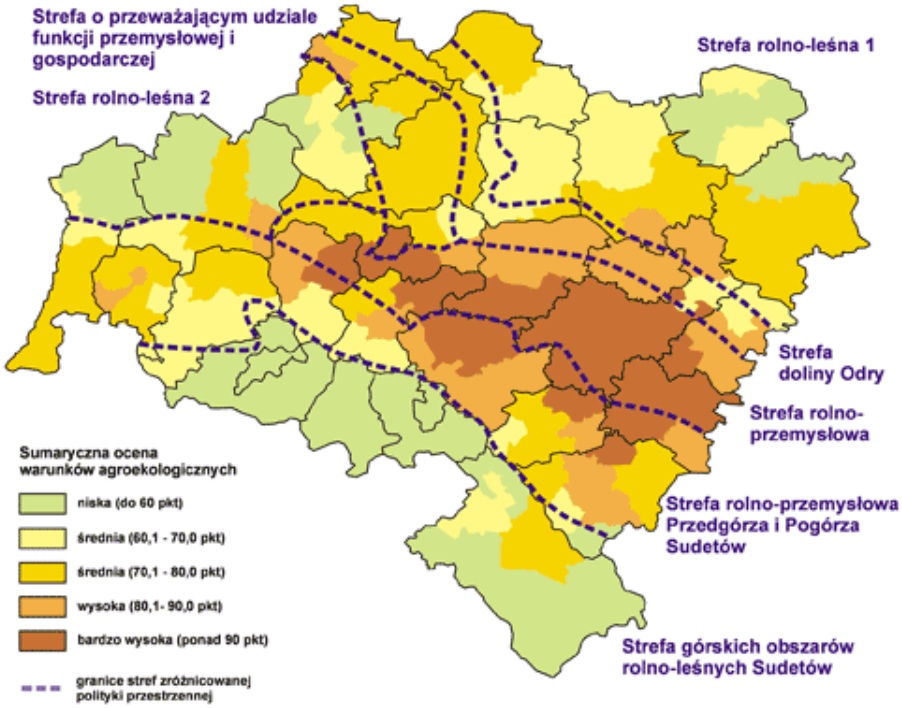
- **I rejon** najlepszych gleb to ok. 30% użytków rolnych gminy występujących w obrębach Brzeźno, Ligota Strupińska, Gola, Prusice, Wilkowa, Kopaszyn, Piotrkowice,
- **II rejon** obejmuje ok. 48% użytków rolnych gminy w obrębach Borów, Budzicz, Chodlewko, Dębnica, Górowo, Jagoszyce, Kaszyce Wielkie, Kosinowo, Pawłów Trzebnicki, Strupina, Świerzów, Raszowice, Wszemirów, Zakrzewo,
- **III rejon** najsłabszych gleb, to północna część gminy obejmująca ok. 22% użytków rolnych w obrębach Skokowa, Pększyn, Krościna Wielka i Mała, Ligotka, Pietrowice Małe.

Rysunek nr 2. *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na tle regionów funkcjonalnych obszarów wiejskich województwa dolnośląskiego*



Źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego

Rysunek nr 3. *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na tle stref funkcjonalno-przestrzennych województwa dolnośląskiego*



Źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

2.3.2. Degradacja naturalna gleb

Przy kompleksowej ocenie przestrzeni produkcyjnej, ważnym elementem jest rzeźba terenu. Wywiera ona duży wpływ na plony roślin uprawnych i modyfikuje sposoby gospodarowania. Gleby położone na stokach ulegają erozji. Wykazują poziom orno-próchniczny małej miąższości. Tereny o urozmaiconej rzeźbie narażone są na zmywanie gleby przez nadmiar spływających wód, a także przemieszczanie jej w dół zbocza w trakcie orki. Zagrożeniu erozją wietrzną w znacznym stopniu podlegają gleby wytworzone z piasków drobnoziarnistych i utworów lessowych. Wielkości przemieszczania się tych gleb pod wpływem wiatru uzależnione są głównie od urozmaicenia rzeźby terenu i trwałego zadrzewienia.

Na terenie Gminy wyróżniono trzy stopnie erozji powierzchniowej wodnej:

- **stopień 3** - erozja średnia (nachylenie stoków od 6 - 10°) dla gruntów położonych na rzeźbie falistej; na glebach takich jest możliwość użytkowania ornego, lecz pod warunkiem stosowania zabiegów przeciwerozyjnych. Erozja średnia niszczy poziom orno-próchniczy i najczęściej powoduje jego stopniowe zmycie. Przy tym stopniu erozji tworzy się rzeźba erozyjna i występowanie różnych żłobin nie dających się wyrównać w procesie uprawy roli. Obok pospolitych zabiegów uprawowych potrzebne jest zastępowanie pól użytkami zielonymi. W przypadku nie stosowania zabiegów przeciwerozyjnych występuje brak regeneracji poziomu orno-próchniczego i postępująca degradacja gleb,

- **stopień 4** - erozja silna (nachylenie stoków od 11 - 15°) prowadzi do całkowitego zniszczenia całego profilu glebowego. Gleby podlegające erozji silnej można tylko częściowo użytkować jako grunty orne. Część erodowanego terenu należy przeznaczyć pod zadarnienie i zakrzewienie jako użytki ochronne. Są to gleby bardzo trudne do uprawy,

- **stopień 5** - erozja bardzo silna (nachylenie stoków przekracza 15°). Tereny podlegające takiej erozji powinno się w znacznej części przeznaczyć pod roślinność ochronną - zadarnienie,

zakrzewienie i zadrzewienie. Erozja bardzo silna dewastuje cały profil glebowy. Na gruntach takich jest minimalna możliwość użytkowania ornego, ponieważ uprawa mechaniczna jest tu wyjątkowo utrudniona.

Na terenie Gminy wyróżniono dwa stopnie erozji wietrznej:

- **stopień 4** - erozja silna powoduje zmiany w profilu glebowym. Występuje na większych obszarach gleb wytworzonych z piasków i utworów lessowych, prowadzi do redukcji ich miąższości i przesuszenia. Grunty takie wymagają zabiegów ochronnych w formie zadarnienia i zadrzewień przeciwwietrznych,

- **stopień 5** - erozja bardzo silna obejmuje głównie tereny wytworzone z piasków luźnych drobnoziarnistych silnie zwydmionych. Powierzchnie takie powinny być w całości zalesione.

Wyróżniono trzy stopnie pilności ochrony gruntów przed erozją:

- **stopień 1** - zabezpieczenie bardzo pilne, występuje wówczas gdy ponad 25% gruntów rolnych w danej jednostce terytorialnej zagrożone jest przed wodną erozję powierzchniową w stopniu 3, 4, 5 lub erozją wietrzną w stopniu 4, 5,

- **stopień 2** - zabezpieczenie pilne, występuje gdy od 10 - 25 % ogółu gruntów rolnych w danej jednostce terytorialnej zagrożone jest wodną erozją powierzchniową w stopniu 3, 4, 5 lub erozją wietrzną w stopniu 4, 5,

- **stopień 3** - zabezpieczenie mniej pilne, występuje wówczas gdy do 10 % ogółu gruntów rolnych w dane jednostce terytorialnej zagrożone jest przez erozję powierzchniową w stopniu 3, 4, 5 lub erozję wietrzną w stopniu 4, 5.

W całej Gminie występuje trzeci stopień zagrożenia wodną erozją powierzchniową. Zagrożone erozją wodną są grunty położone w miejscowości: Brzeźno, Świerzów, Wilkowa.

Erozja wietrzna występuje w czwartym stopniu zagrożenia i obejmuje grunty położone w miejscowościach Dębnica, Gola, Jagoszyce, Kaszyce Wielkie, Kopaszyn, Krościna Mała, Krościna Wielka, Pększyn, Prusice, Raszowice, Świerzów, Zakrzewo, oraz w piątym stopniu zagrożenia i obejmuje grunty położone w miejscowościach Pawłów Trzebnicki i Wszemirów. Największe powierzchnie objęte erozją zajmują tereny we Wszemirowie, które stanowią ponad 40 % całej powierzchni obrębu wsi, w

Pawłowie Trzebnickim, które stanowią ponad 30% całej powierzchni obrębu wsi, w Krościnie Małej, które stanowią ponad 50% całej powierzchni obrębu wsi. Największy stopień pilności występuje w Dębnicy, Krościnie Małej, Krościnie Wielkiej, Pawłowie Trzebnickim, Wszemirowie.

2.3.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze.

Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy.

Gmina posiada gleby dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Rysunek nr 4. *Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2010 - 2014*



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014

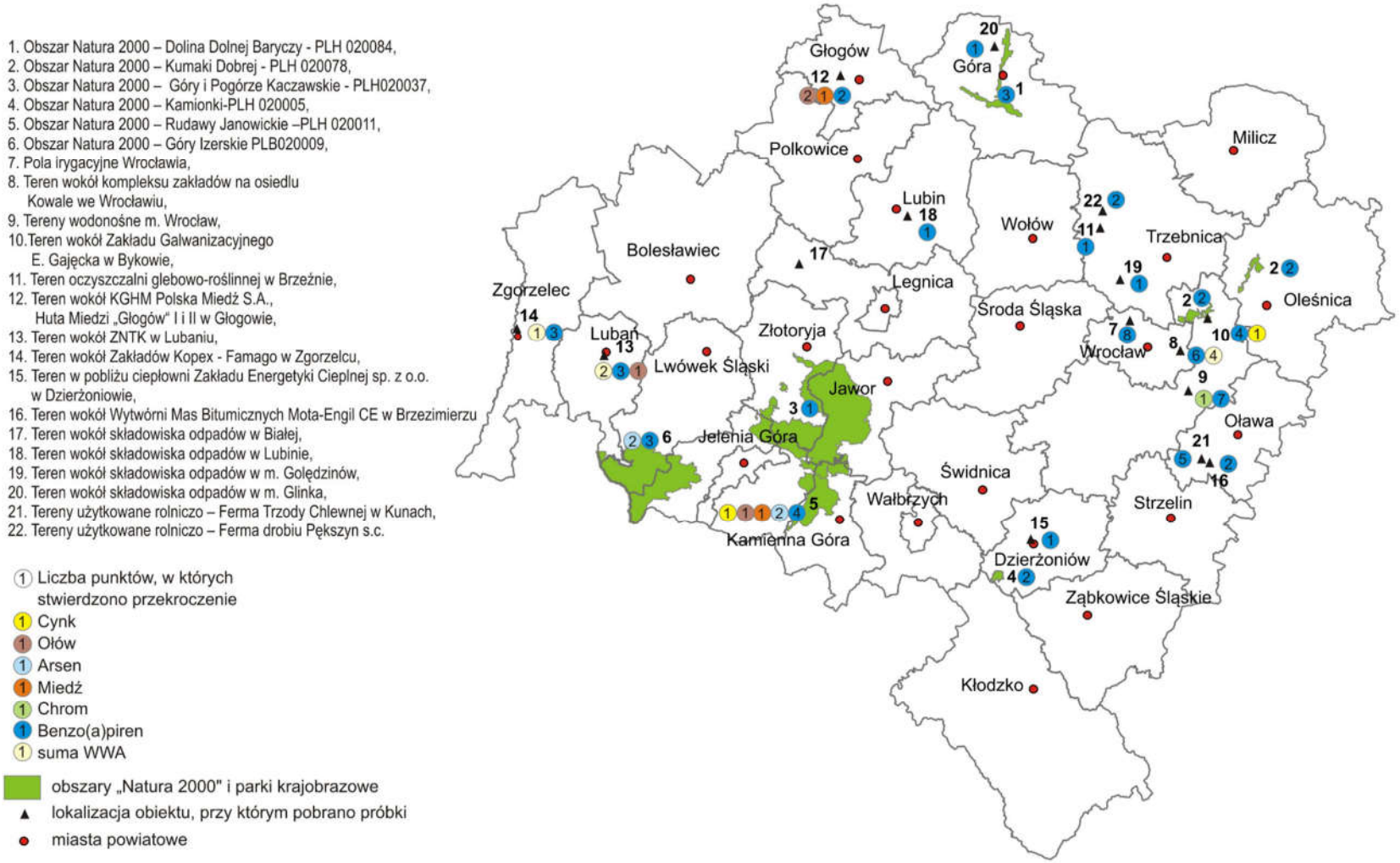
Rysunek nr 5. *Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2010 - 2014*



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

Rysunek nr 6. *Przekroczenia dopuszczalnych stężeń wskaźników badanych w glebach województwa dolnośląskiego w 2014r.*



Źródło: Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2014 roku

2.3.4. Chemizm opadów atmosferycznych

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża uruchomione zostały jako jedno z zadań podsystemu monitoringu jakości powietrza Państwowego Monitoringu Środowiska (PMOE) w 1998 roku. Badania w pełnym cyklu rocznym przeprowadzono po raz pierwszy w 1999 roku.

Celem tego monitoringu jest określenie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne badania składu fizyczno-chemicznego opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi z powietrza - związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi, tworząc podstawy do analizy istniejącego stanu.

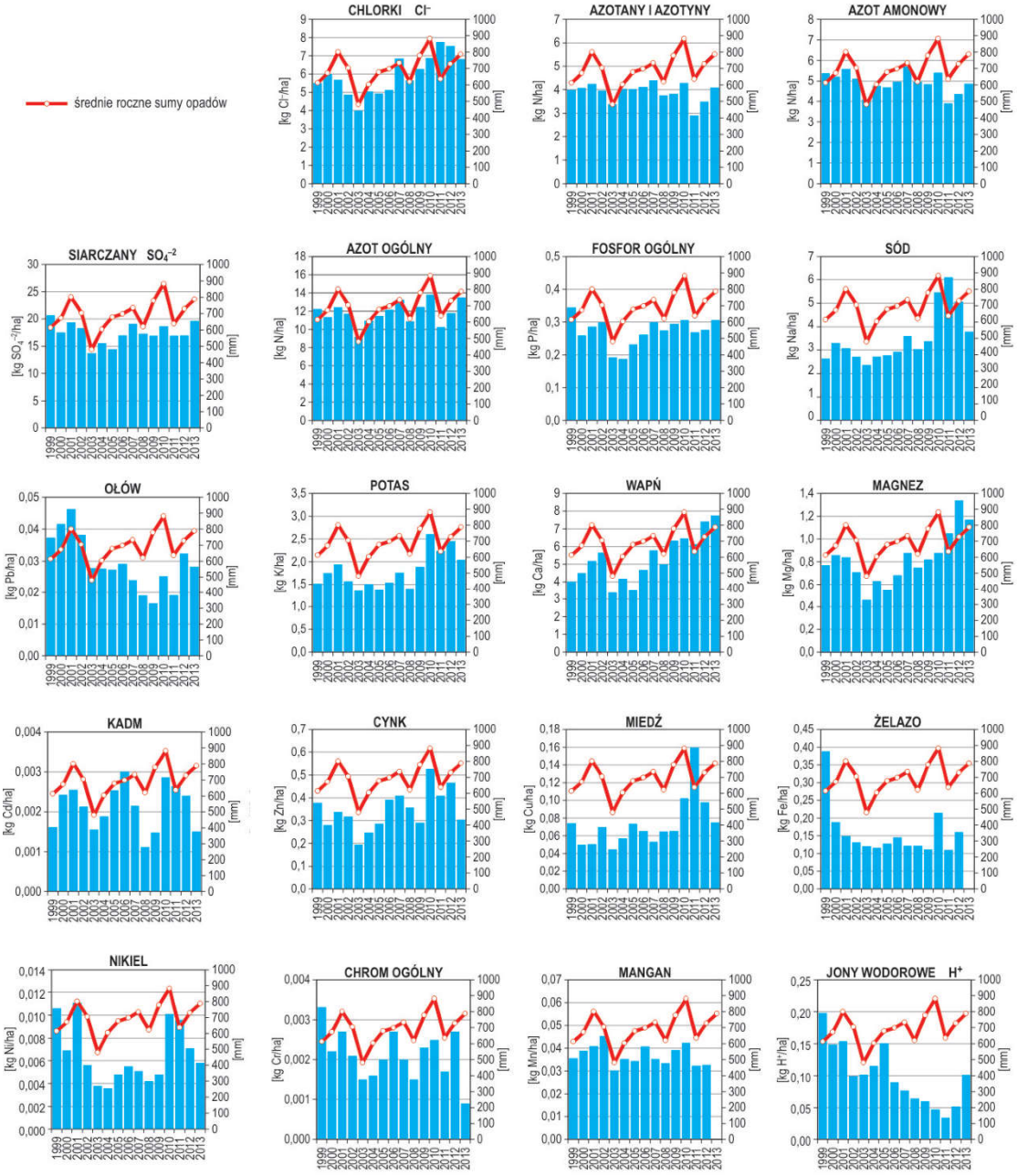
Atmosfera kumulując zanieczyszczenia naturalne i antropogeniczne staje się podstawowym źródłem obszarowym zanieczyszczeń w skali kontynentalnej. Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny.

Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnie ziemi wody, wynika przede wszystkim z rożnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza.

Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Przedstawione na poniższym rysunku wyniki badan monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa dolnośląskiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziaływujących na środowisko naturalne tego obszaru. Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ na stan środowiska, mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu związki biogenne i metale ciężkie.

Rysunek nr 7. *Depozycja substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym na obszar województwa dolnośląskiego w poszczególnych latach 1999 - 2013 w kg / ha x rok*



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2013

W 2014 roku na stacjach monitoringowych w województwie dolnośląskim dokonano pomiarów wartości pH dobowych próbek opadów w celu oceny stopnia zakwaszenia wód opadowych . Wartości pH mieściły się w zakresie 4,14 - 6,69

2.4. Wody podziemne

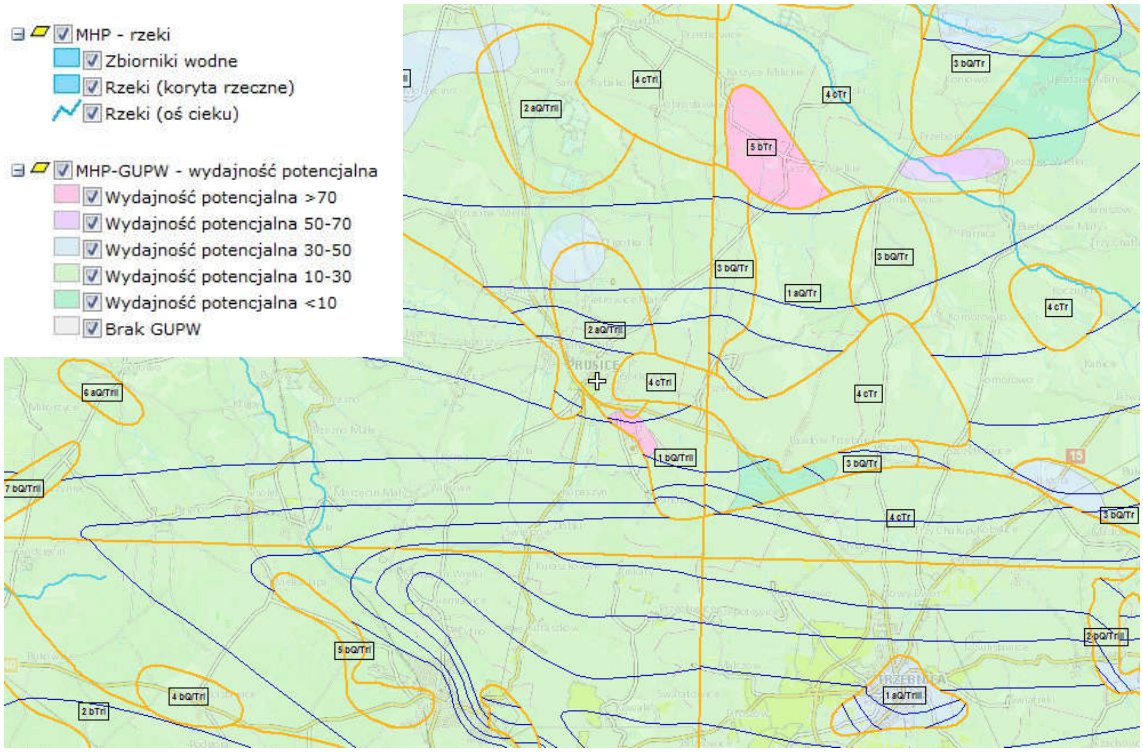
2.4.1. Charakterystyka ogólna

Na terenie Gminy występują dwa poziomy wodonośne:

- **czwartorzędowy** - tworzą go osady piaszczysto-żwirowe alimentujące wody opadowe. Zróżnicowana miąższość jak i nieregularne rozprzestrzenienie tej serii decyduje o zróżnicowanej wydajności tego poziomu. Najkorzystniejsze warunki panują w centralnej części gminy obejmującej wysoczyznę plejstoceńską płaską, gdzie wydajność studni głębokich osiąga wartość 10 - 30 m^3/h. Zasobność tego poziomu maleje w kierunku południowym, to jest ku skłonom Wzgórz Trzebnickich, gdzie od powierzchni zalegają grunty trudno przepuszczalne,

- **trzeciorzędowy** - został rozpoznany w okolicy miejscowości Krościna Mała. Tworzą go nawodnione przewarstwienia piasków w iłach trzeciorzędowych na głębokościach 100 - 130 m. Wody te znajdują się pod ciśnieniem hydrostatycznym nadległych warstw. Wydajność tego poziomu jest zróżnicowana i waha się od 8 do 17 m^3/h.

Rysunek nr 8. *Lokalizacja Gminy względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne*



Źródło: www.psh.gov.pl

Charakter występowania pierwszego poziomu wód gruntowych uzależniony jest od budowy geologicznej i układu morfologicznego.

Wyróżniono następujące rejony z wodami gruntowymi:

- rejon dolin gdzie woda występuje w przepuszczalnych piaskach - zwierciadło przeważnie swobodne występuje na głębokości 0,5 - 1,0 m. Miejscami zwierciadło wody jest pod napięciem nadległych trudno przepuszczalnych glin. Z uwagi na kontakt hydrauliczny z wodami w rzekach poziom ten waha się w rytm zmian lustra wody w ciekach,

- w obrębie wysoczyzny zaznaczają się dwa rejony o różnych warunkach wodnych uzależnione od przepuszczalności podłoża:

    - rejon wysoczyzny zabudowany z przepuszczalnych piasków, odznacza się swobodnym zwierciadłem wody, występującym generalnie na głębokości 0,5 - 2,0 m,
    - część wysoczyzny, gdzie przeważają grunty trudno przepuszczalne, woda gruntowa nie posiada jednolitego zwierciadła, lecz pojawia się w postaci sączeń przeważnie na głębokości 1,0 - 2,0 m.

Obserwuje się postępujące obniżenie poziomu wód gruntowych i kurczenie się obszarów o charakterze podmokłym. Niezwykle ważne jest utrzymanie poziomu wód gruntowych lub ich podniesienie w najbliższym otoczeniu tych terenów.

2.4.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

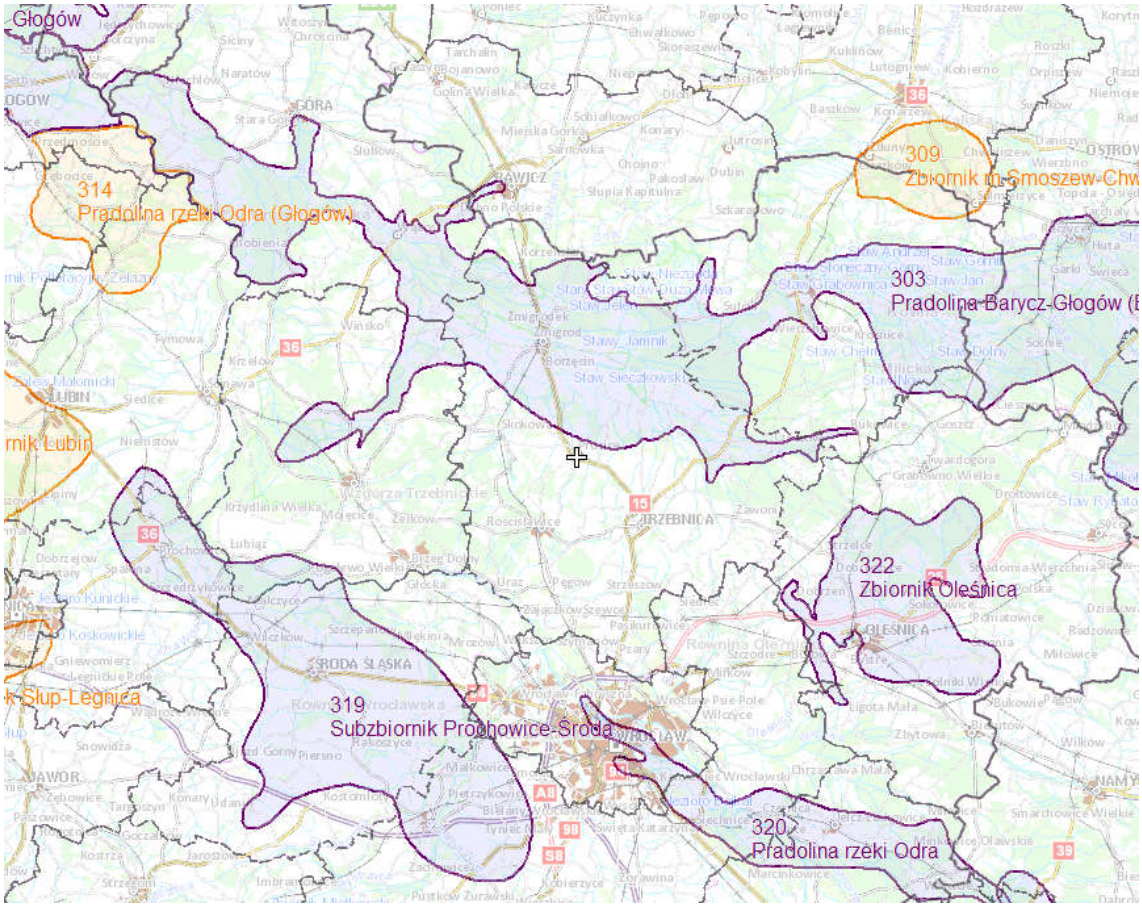
Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

- wydajność studni > 70 m³/h
- wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000
- czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia

Najcenniejsze jako źródła zaopatrzenia w wodę zasoby wód podziemnych zgromadzone są w głównych zbiornikach wód podziemnych (GZWP) określających najzasobniejsze struktury wodonośne.

Część gminy jest położona w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP - 303) pradolina Barycz - Głogów. Dla potrzeb zbilansowania zasobów wód podziemnych w obrębie utworów czwartorzędowych wydzielono Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, które będą objęte najwyższą ochroną ONO (Obszary wymagające Najwyższej Ochrony) ze względu na szczególne zagrożenie wód o dużych walorach użytkowych oraz wysoką ochroną OWO (Obszary wymagające Wysokiej Ochrony), gdzie nie ma bezpośredniego przenikania zanieczyszczeń lub droga i czas zasilania zbiornika są długie.

Rysunek nr 9. *Lokalizacja Gminy względem GZWP*



Źródło: www.psh.gov.pl

Stopień odporności zbiornika na przenikanie do niego zanieczyszczeń z powierzchni jest zróżnicowany na terenie Gminy. Potencjalnymi zagrożeniami GZWP mogą być:

- lokalizowanie odpadów, wysypisk komunalnych i wylewisk niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- lokalizowanie baz i składów prowadzących przeładunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;

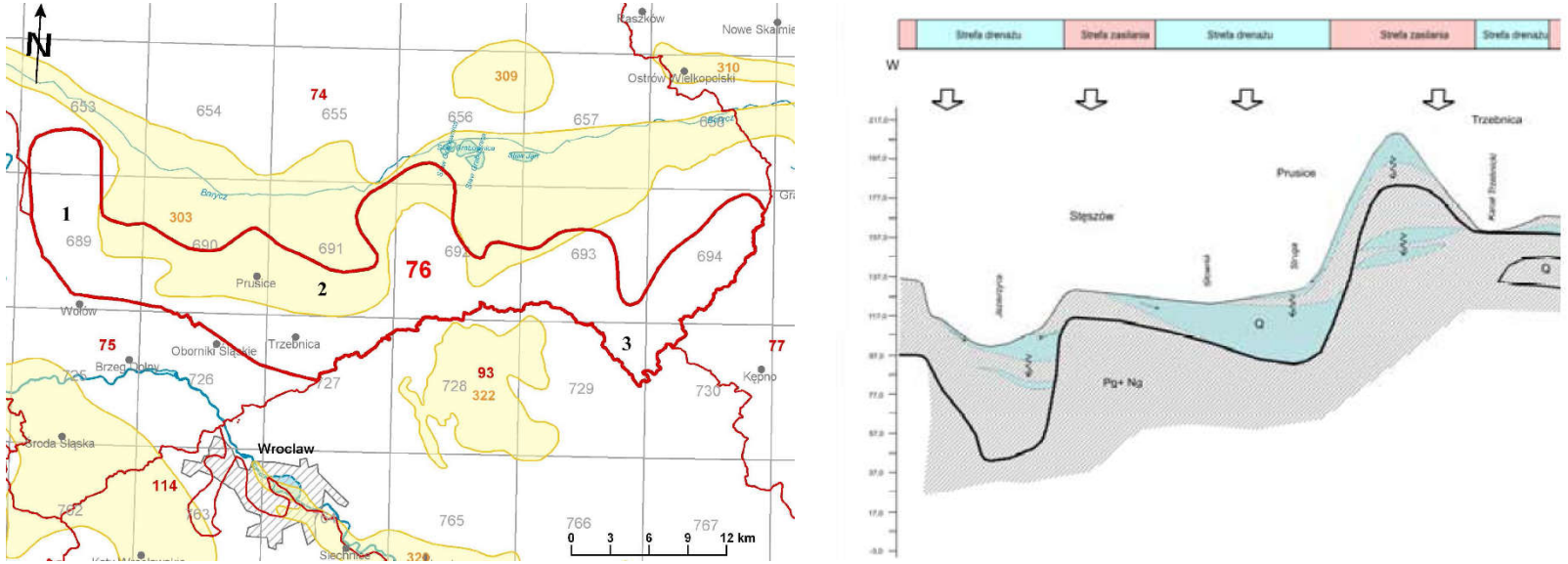
- zrzut ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- bezściółkowy chów zwierząt;
- lokalizowanie obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).

2.4.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Prusice położona jest na terenie JCWPd o numerze 76.

Rysunek nr 10. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 76*



Źródło: www.psh.gov.pl

Tabela nr 1. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 76*

JCWPd		Lokalizacja				Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
			Kod	Nazwa						
PLGW631076	76	region Środkowej Odry	6000	obszar dorzecza Odry	RZGW we Wrocławiu	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

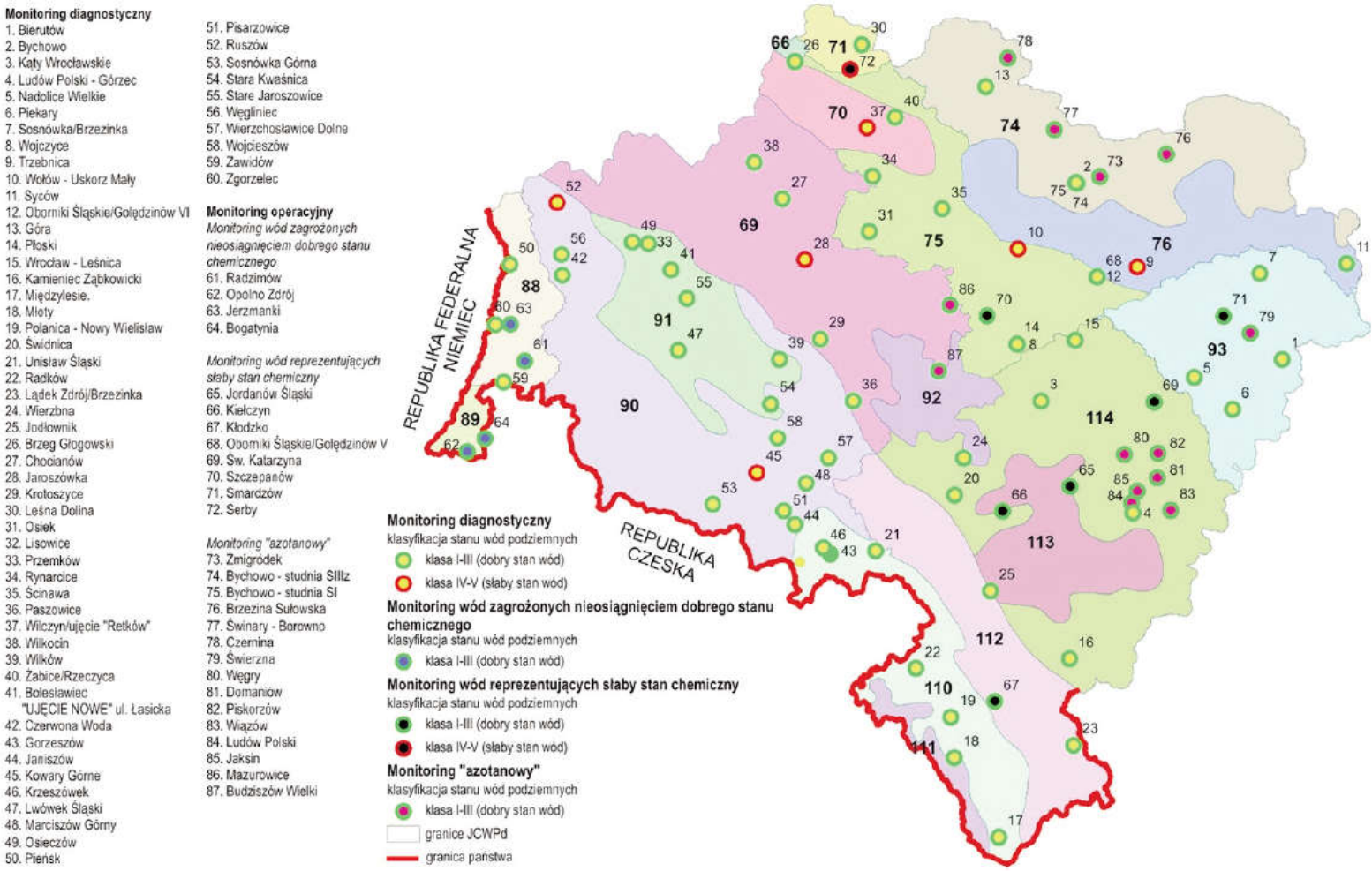
2.4.4. Monitoring wód podziemnych

Podstawowymi kierunkami środowiskowymi w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych jest utrzymanie lub poprawa ich jakości w celu zachowania dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego. Znaczący wpływ na jakość i ilość wód podziemnych w regionie wywiera zarówno ukształtowanie terenu, jak i urbanizacja, skoncentrowany przemysł, nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz gospodarka odpadami. Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amonowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

Podstawowymi kierunkami środowiskowymi w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych jest utrzymanie lub poprawa ich jakości w celu zachowania dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego. Znaczący wpływ na jakość i ilość wód podziemnych w regionie wywiera zarówno ukształtowanie terenu, jak i urbanizacja, skoncentrowany przemysł, nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz gospodarka odpadami.

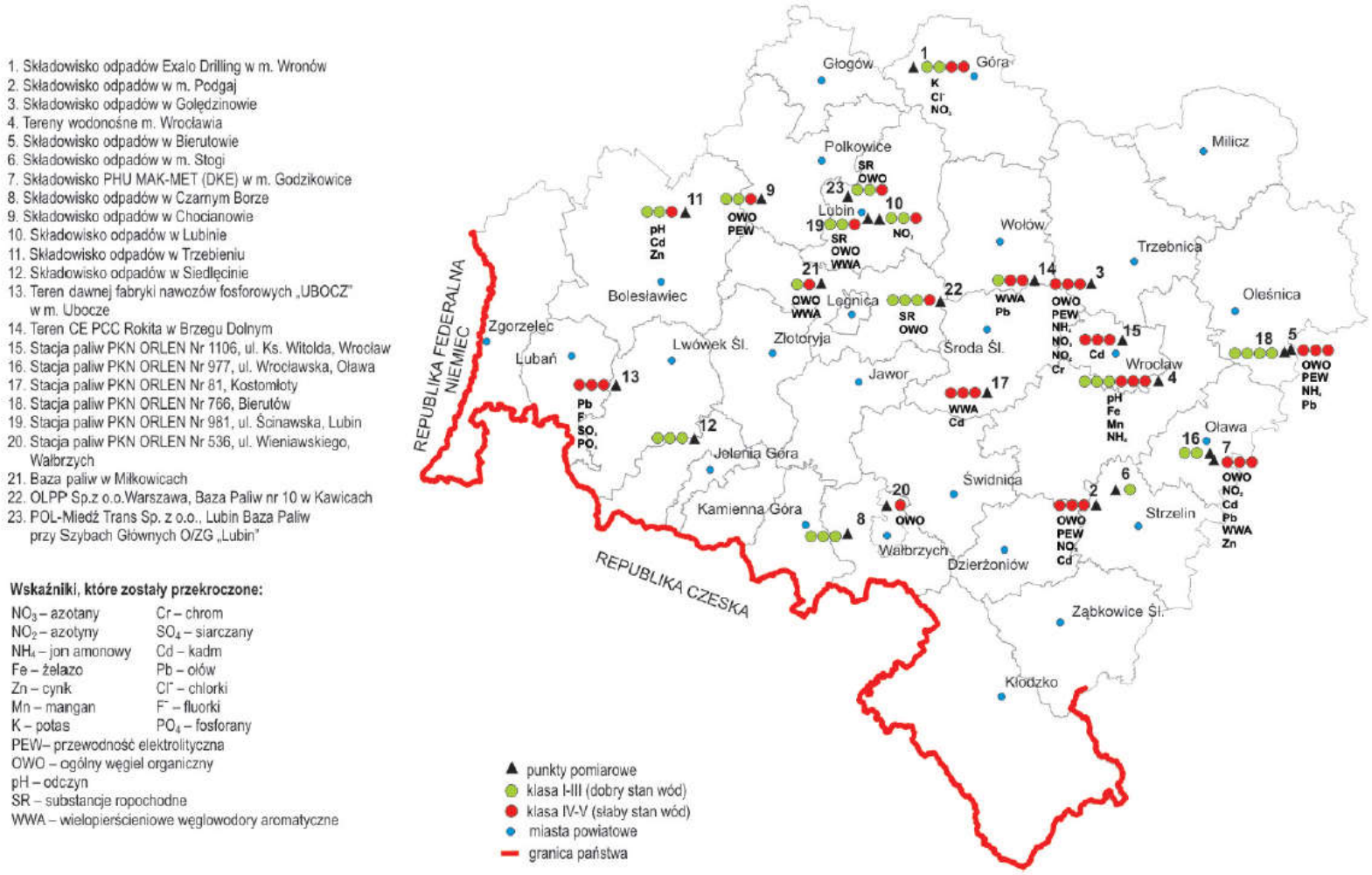
Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amonowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

Rysunek nr 11. *Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego na tle JCWPd*



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014

Rysunek nr 12. *Stan chemiczny wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w 2014r.*



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2014

2.5. Wody powierzchniowe

2.5.1. Charakterystyka ogólna

Sieć hydrograficzna gminy należy do zlewni rzeki Baryczy (płynącej poza granicami gminy) i skierowana jest ku północy i północnemu zachodowi. Ogólna powierzchnia wód płynących wynosi 15 ha. Największą rzeką w gminie jest Sąsiecznica zwana też Sieczką, ale przecina gminę tylko na odcinku 2,2 km w okolicy przysiółka Gąski. Pozostałe rzeki gminy, w większości dopływy Sąsiecznicy, płynąc przez Wzgórza Trzebnickie stanowią bystre potoki w głębokich wąwozach, zmieniające się na Równinie Prusickiej w spokojne strumienie, w wielu miejscach przekształcone w rowy melioracyjne. Jednym z nich jest Strumień, mający swe źródło w gminie Trzebnica.

Przez gminę Prusice przepływa na odcinku 6 km, płynąc wzdłuż jej granicy na wschód od Pawłowa Trzebnickiego. Kolejnym dopływem jest Struga mająca swe źródło w gminie Oborniki Śląskie, wpływa do gminy Prusice na południe od Świerzowa, płynie przez Świerzów, Prusice, Pietrowice Małe. Następną rzeką jest Krępa wypływająca w gminie Oborniki Śląskie, przepływająca przez gminę Prusice odcinkiem 11 km, w okolicach Górowa, przez Skokową, okolice Pększyna, Raki i dalej płynąc przez gminę Żmigród wpada do Baryczy. Ostatnim potokiem jest Strupiński Rów, biorący początek na zachód od Stróży w gminie Wołów. Wpływając do gminy Prusice zasila staw w Ligocie Strupińskiej, płynie następnie między Zakrzowem a Raszowicami i uchodzi do Krępy poza gminą Prusice. Są to rzeki o szerokości koryta 3 - 4 m i na ogół niewielkich zasobach wodnych.

Poza ciekami stałymi występują cieki okresowe oraz gęsta sieć rowów melioracyjnych przeważnie zarośniętych. Wszystkie cieki wodne na terenie gminy zostały uregulowane. Warto przewidzieć poldery zalewowe, by uniknąć zalewania pól uprawnych i wsi przy wysokich stanach wody. Minimalny poziom wody utrzymany stale na tego typu obiektach przyczyniłby się do zwiększenia ilości terenów podmokłych.

W gminie Prusice istnieje stosunkowo dużo kompleksów stawów rybnych o różnym sposobie gospodarowania, oraz liczne zbiorniki wodne, oczka wodne, stawy śródleśne oraz zalane wodą wyrobiska. Ogólna powierzchnia wód stojących wynosi 296,00 ha (w stosunku do 1998 r. przybyło 21 ha). Główne stawy hodowlane (stawy z narybkiem i rybą handlową), znajdują się w Gąskach, Rakach, Chodlewku, Borowie, Budziczu i Skokowej.

Z uwagi na intensywną gospodarkę rybacką, planuje się zapewnienie miejsc dla rozrodu ptaków i płazów poprzez utrzymanie odpowiedniego pasa roślinności przybrzeżnej o jak najbardziej

skomplikowanej linii brzegowej, która wpływa pozytywnie na zasiedlanie zbiorników wodnych przez wiele gatunków ptaków wodno-błotnych. Oczka wodne i stawy śródleśne są w większości zarośnięte lub częściowo porośnięte roślinnością wodną, posiadają często zalesione brzegi. Zalane wodą wyrobiska, między innymi koło Krościny Wielkiej, żwirownia między Raszowicami a Zakrzewem, piaskownia w okolicach Brzeźna, tworzą płytkie częściowo wypełnione wodą zbiorniki, o urozmaiconej linii brzegowej.

2.5.2. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie *"Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry"*. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cyklów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

- ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,

- podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,

- wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,

- informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015r., w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Prusice przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2. *Charakterystyka JCWP na terenie Gminy*

Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód pow. (SCWP)	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW60001714529	Krępa	SO0206	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona - wpływ działalności antrop. na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
PLRW6000191449	Sąsiecznica od Głębokiego Rowu do Baryczy	SO0205	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

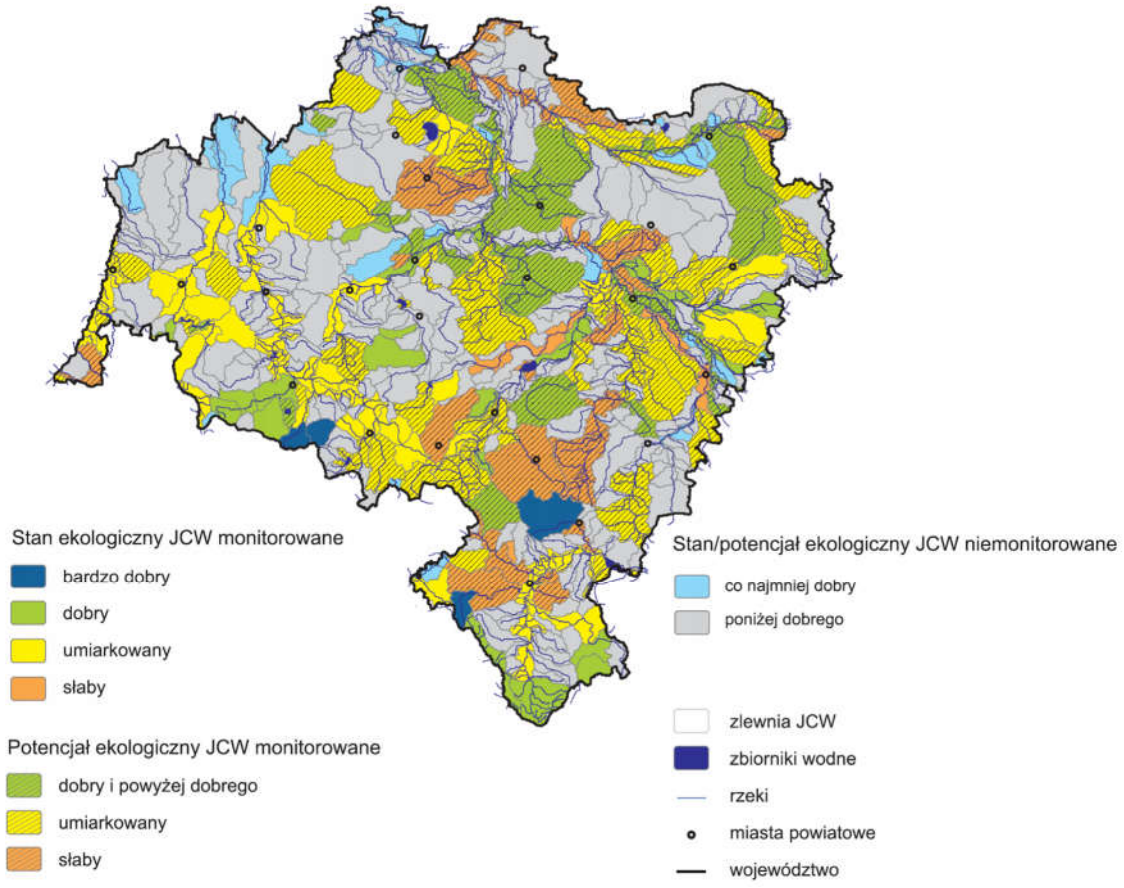
2.5.3. Jakość wód powierzchniowych

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Zgodnie z zapisami Ramowej

Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należy osiągnąć dobry stan wszystkich wód. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

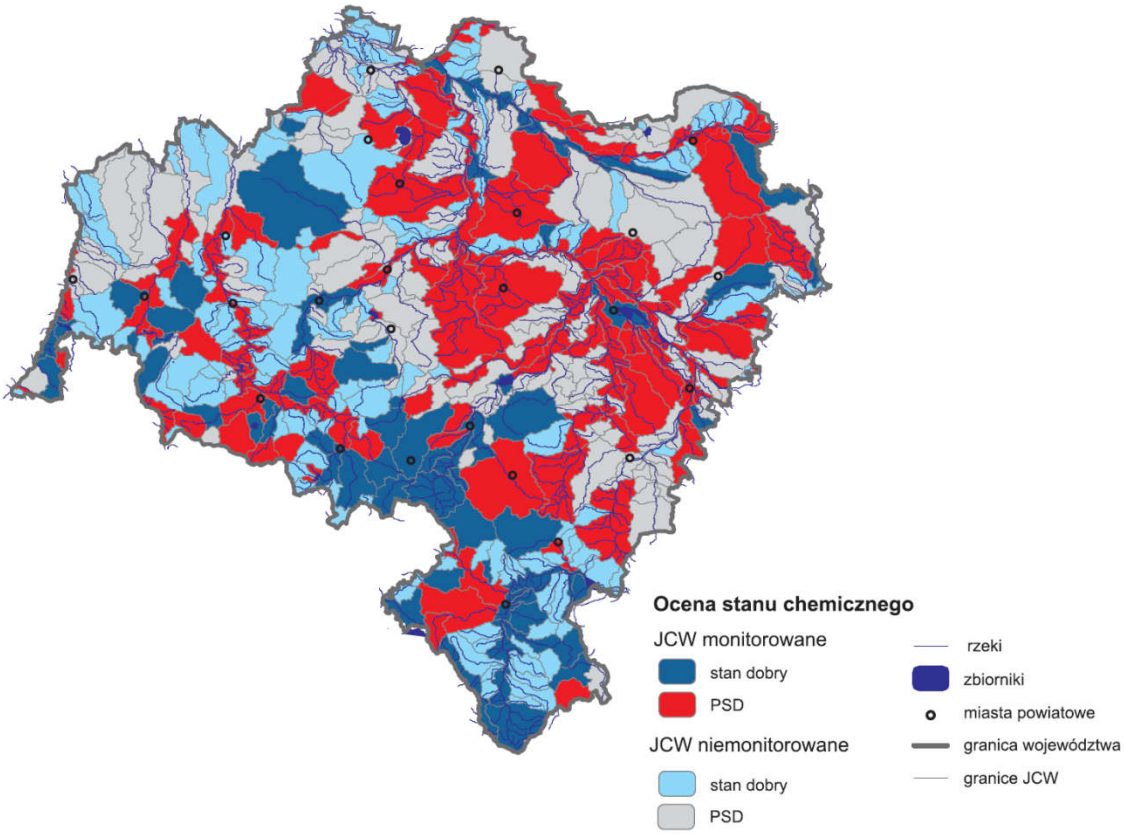
- monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat – pełny zakres badań,
- monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

Rysunek nr 13. *Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych*

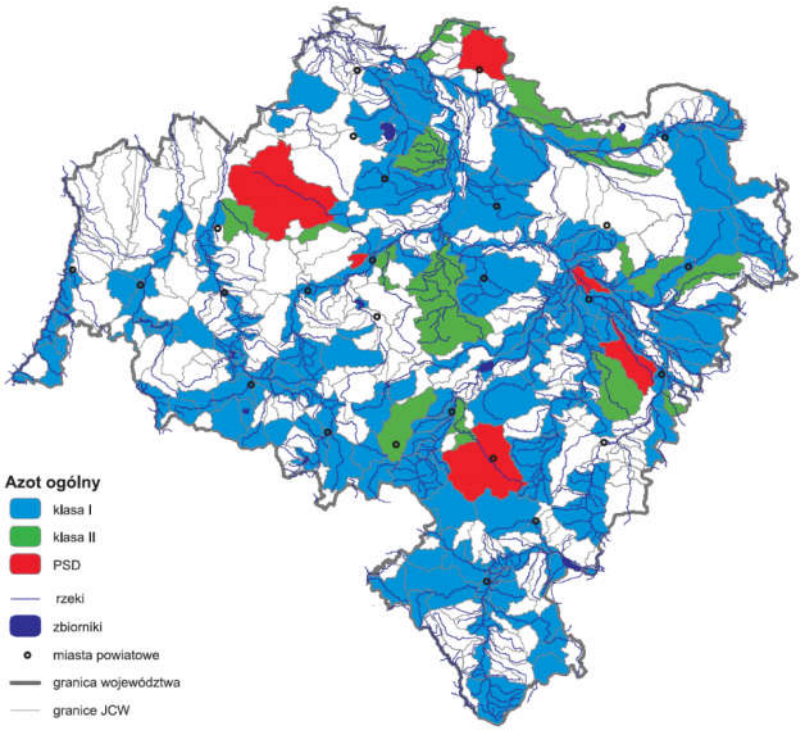


Źródło: Stan środowiska Dolnego Śląska 2014

Rysunek nr 14. *Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych*

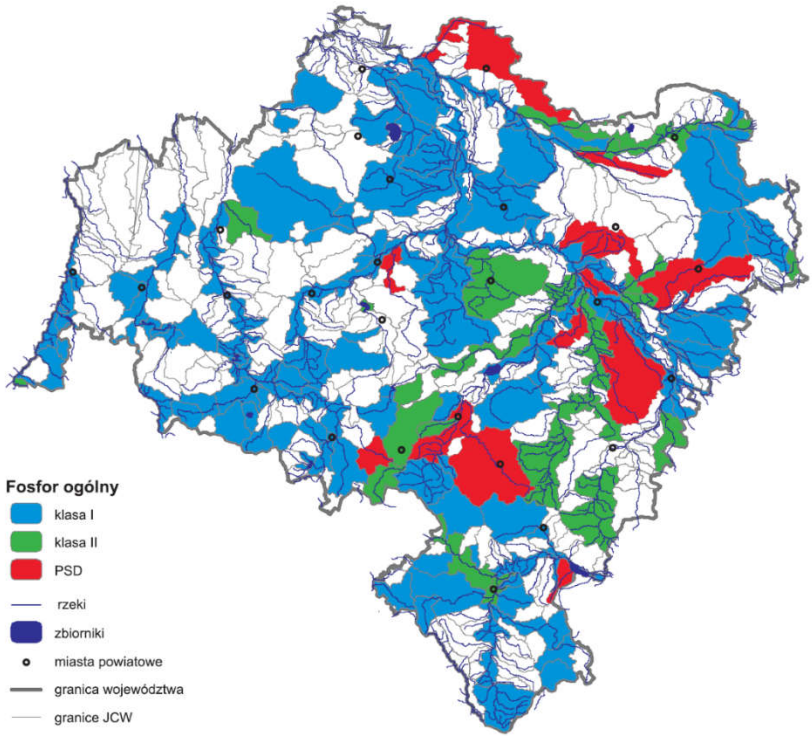


Rysunek nr 15. *Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego w monitorowanych JCWP*



Źródło: Stan środowiska Dolnego Śląska 2014

Rysunek nr 16. *Wyniki klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych JCWP*



Źródło: Stan środowiska Dolnego Śląska 2014

2.5.4. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter zagospodarowania Gminy wywiera znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu.

Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich jak i eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych.

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,

- osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- zabudowę techniczną rzek,
- zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich" wysypisk śmieci,
- bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- zanieczyszczenia związkami biogennymi wód .

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie Gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w rejonach wiejskich.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są głównie spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich

migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 3. *Charakterystyka zanieczyszczeń*

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głownie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Analiza własna

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nitryfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnych; częściowo ulatnia się jako NH3.

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębnymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych – w obrębie zagrody – są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych. Związki fosforu – fosforany – wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- stanu infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich;

- koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

2.6. Powietrze atmosferyczne

Substancje zanieczyszczające powietrze atmosferyczne mają różne stany skupienia - są to ciała stałe, ciecze lub gazy. Mogą one swobodnie przemieszczać się z masami powietrza. Okres przebywania substancji zanieczyszczających w atmosferze jest inny dla każdej z nich i może trwać od kilku dni do wielu lat. Różne też są źródła zanieczyszczeń, które generalnie możemy podzielić na dwie grupy – naturalne i sztuczne (antropogeniczne). O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest miejsce wytworzenia substancji zanieczyszczających. Z punktu widzenia źródeł emisji wyszczególnia się emisję ze źródeł punktowych (emitory zakładów przemysłowych), powierzchniowych (sektor bytowo-gospodarczy) oraz liniowych (transport samochodowy). Do głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą substancje gazowe tj. dwutlenek siarki (SO_2) i dwutlenek azotu (NO_2). Dwutlenek siarki dostaje się do atmosfery w wyniku spalania różnego rodzaju paliw zawierających siarkę lub jej związki. Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, należą między innymi:

- zmiany klimatyczne – wzrost stężeń CO_2, CH_4, NO_2 oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych,

- eutrofizacja – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO2 i NH3 docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach,
- kwaśne deszcze - opady atmosferyczne o odczynie kwaśnym zawierające kwasy wytworzone w reakcji wody z pochłoniętymi z powietrza gazami, jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, siarkowodór, chlorowodór, wyemitowanymi do atmosfery w procesach spalania paliw oraz różnego rodzaju produkcji przemysłowej. Prowadzą do zmian w ekosystemach jak i bezpośrednio wpływają na życie i zdrowie ludzi.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze przemysłowym, powstają w wyniku:

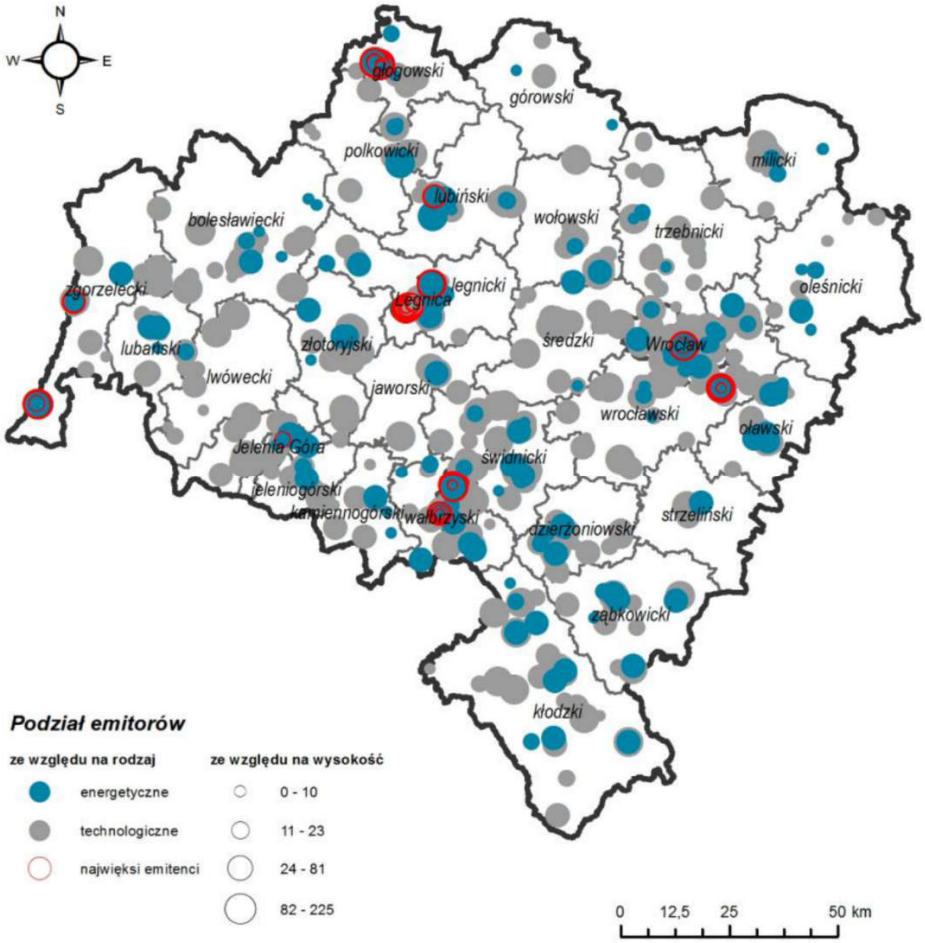
- spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO2), dwutlenek azotu (NO2), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO2),
- procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H2SO4), tlenek cynku (ZnO), chlorowodór (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH3COOH),
- procesów górniczych i kopalnych.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO2), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych, pyłu zawieszonego. Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO2), tlenki azotu i węglowodory,
- ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. Strefę stanowi aglomeracja o liczbie ludności powyżej 250 tyś. oraz obszar powiatu który nie wchodzi w skład aglomeracji. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Rysunek nr 17. *Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie dolnośląskim w 2014r.*



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014

Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Dolnośląskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ochronę powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup ustanowionych kryteriów, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia:

W ocenie pod kątem ochrony zdrowia należy uwzględnić:

- dwutlenek azotu NO2,
- dwutlenek siarki SO2,
- benzen C6H6,
- ołów Pb,
- tlenek węgla CO,
- arsen As,
- kadm Cd,

- nikiel Ni,
- pył PM10,
- pył PM2,5
- ozon O3,
- benzo(a)piren B(a)P.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić:

- dwutlenek siarki SO2,
- tlenki azotu NOx,
- ozon O3.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM2,5),
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- **klasa C2** – stężenia PM2,5 przekraczają poziom docelowy.

Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony, wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2014 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 4. *Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia*

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	O_3[1]	PM 10	PM 2,5[2]	Pb	As	Cd	Ni	BaP
Strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	A	C	A	A	C

1) wg poziomu docelowego
2) klasyfikacja podstawowa wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014

W roku 2014 stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu, pyłu, arsenu oraz benzo(a)pirenu. Oceniane strefy zaliczono do klasy C. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim w roku 2014 przedstawiono poniżej.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2014 roku:

- dla ozonu strefie dolnośląskiej przypisano klasę C;
- dla dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę dolnośląską zaliczono do klasy A.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2014 prezentuje tabela.

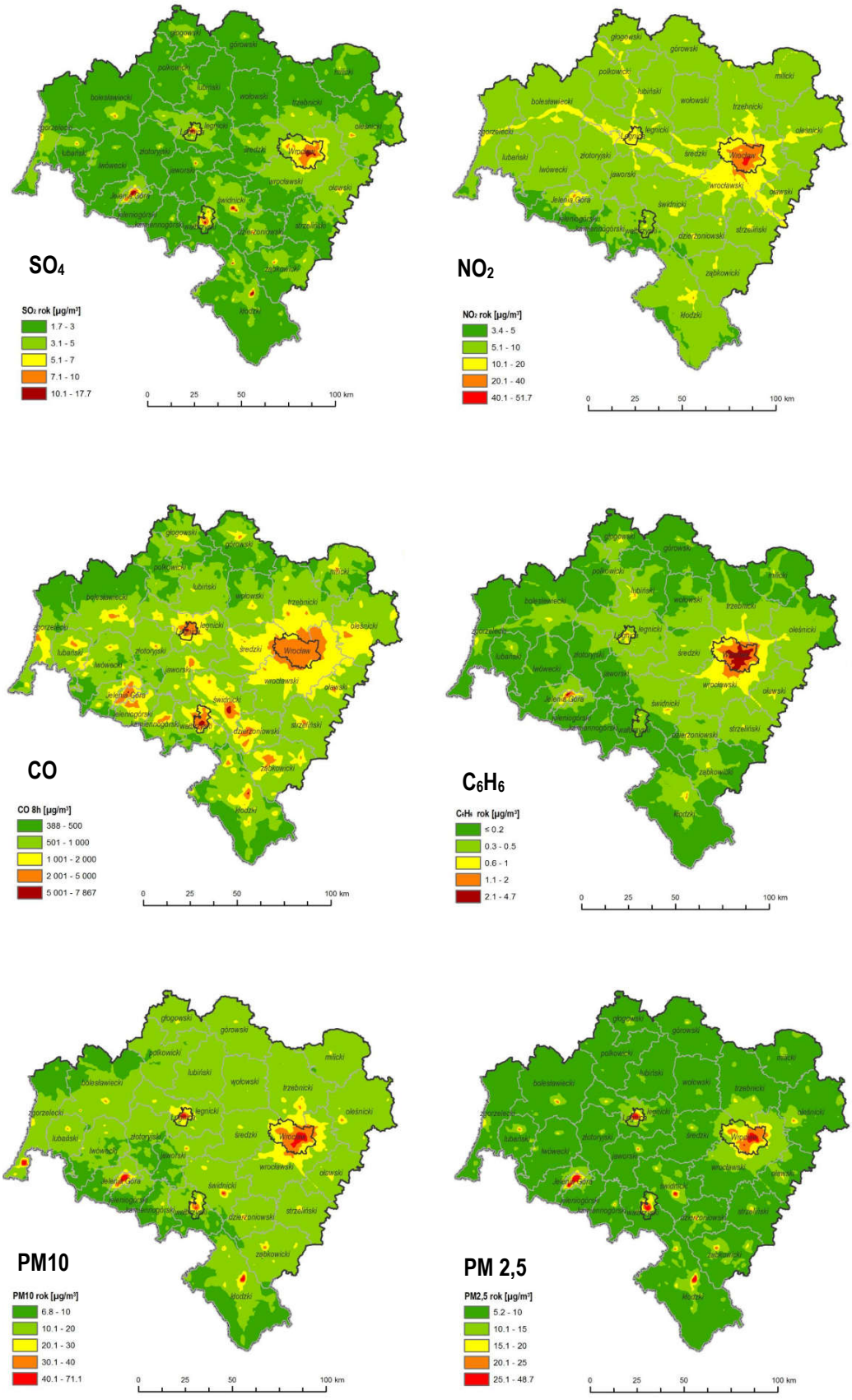
Tabela nr 5. *Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin*

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji			
	SO_2	NO_x	O_3 (AOT40)	
			poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
Strefa dolnośląska	A	A	C	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014

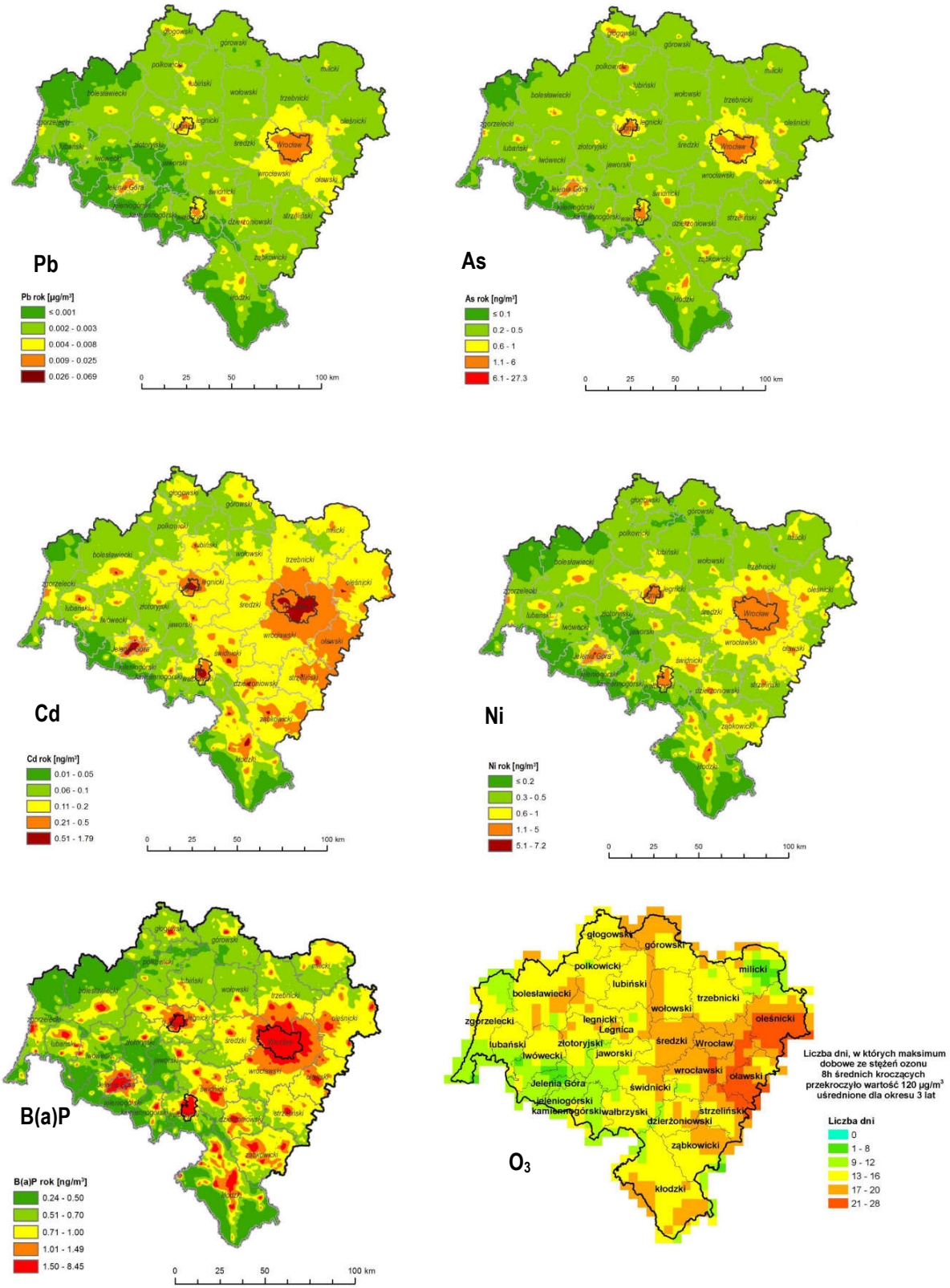
Natomiast wyniki oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim w roku 2014 przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rysunek nr 18. *Rozkład stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego*



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014

Rysunek nr 19. *Rozkład stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego*



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2014

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszar Gminy są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze. Zachodzi konieczność przeprowadzenia zasadniczych zmian, zmierzających w kierunku stopniowego odchodzenia od paliw tradycyjnych, na rzecz coraz szerszego wykorzystywania biomasy jako odnawialnego, perspektywicznego paliwa, przeznaczonego do spalania energetycznego w instalacjach grzewczych. Emisja substancji podczas prowadzonych procesów technologicznych stanowi niewielki procent emisji, w odniesieniu do energetycznego spalania paliw.

2.6.1. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja niska

W każdej miejscowości Gminy Prusice występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie Gminy jest emisja z sektora ciepłowniczego i emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych.

Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich rożnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających.

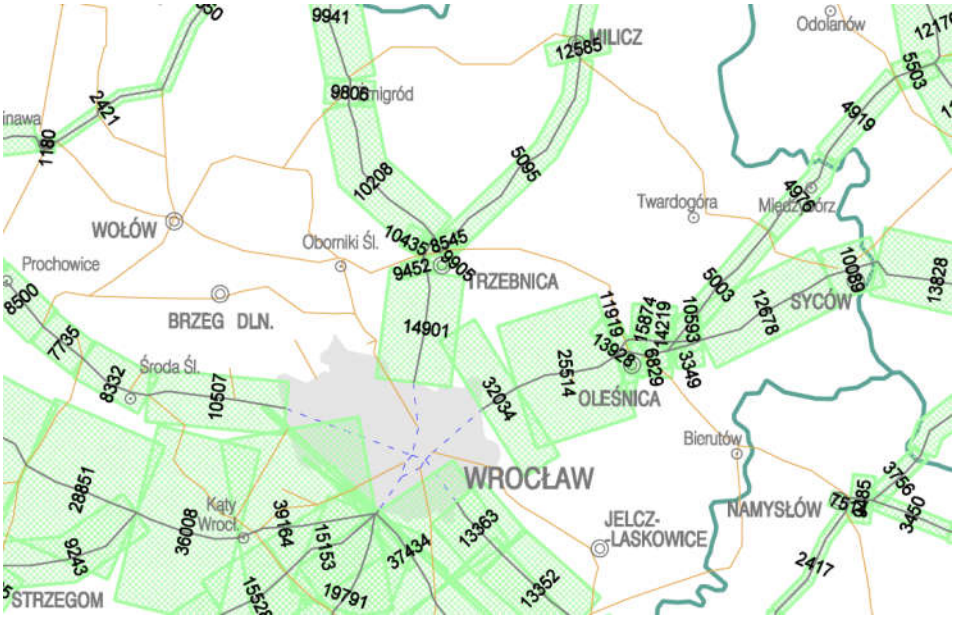
Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typ zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

Dla Gminy Prusice opracowany został Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Jest to dokument strategiczny, wyznaczający kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020. Obejmuje on działania inwestycyjne i nieinwestycyjne w sektorach: transportu publicznego i prywatnego, budownictwa, mieszkalnictwa, gospodarki przestrzennej, energetyki, oświetlenia, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, informacji oraz edukacji.

2.6.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy - emisja drogowa

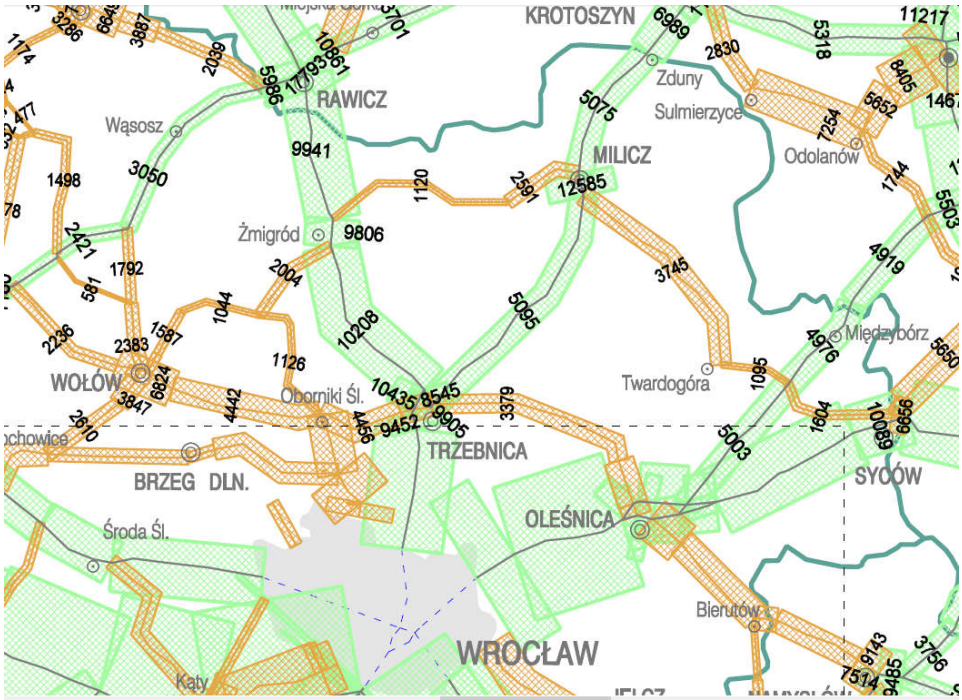
Na terenie Gminy głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest droga krajowa nr 5 oraz drogi wojewódzkie nr 339 i nr 342, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu.

Rysunek nr 20. *Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych*



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Rysunek nr 21. *Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg wojewódzkich*



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń do powietrza w g/km przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 6. *Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju*

Substancja	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pył	-	4,3
Dwutlenek siarki	2,0	6,0
Dwutlenek azotu	33,0	76,0
Tlenek węgla	240,0	23,0
Węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
Węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Źródło: Z. Chłopek, W. Danielczyk, St. Kruczyński „Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu" – Techmex, Warszawa 1998 rok

2.6.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji Gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo energetyczne odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątek roślinnych i zwierzęcych.

Rozwój bardziej przyjaznych środowisku alternatywnych źródeł energii, może być jednym z najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania degradacji środowiska. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii pozwala uniknąć lub zmniejszyć emisję zanieczyszczeń atmosfery, zużycie wody, zanieczyszczenia cieplne, odpady, hałas oraz ujemne skutki wynikające z przemysłowego zagospodarowania terenu. Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

2.7. Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112). Szczegółowe dane dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu zawartych w rozporządzeniu przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 7. *Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN}*

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Tabela nr 8. *Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N*

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi, a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku.

Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny.

Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi. Przykładową skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia poniższa tabela.

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne.

Tabela nr 9. *Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego*

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Źródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności.

2.7.1. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia.

Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi zakłady przekraczają obowiązujące wartości dopuszczalne poziomy hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej) jest mała.

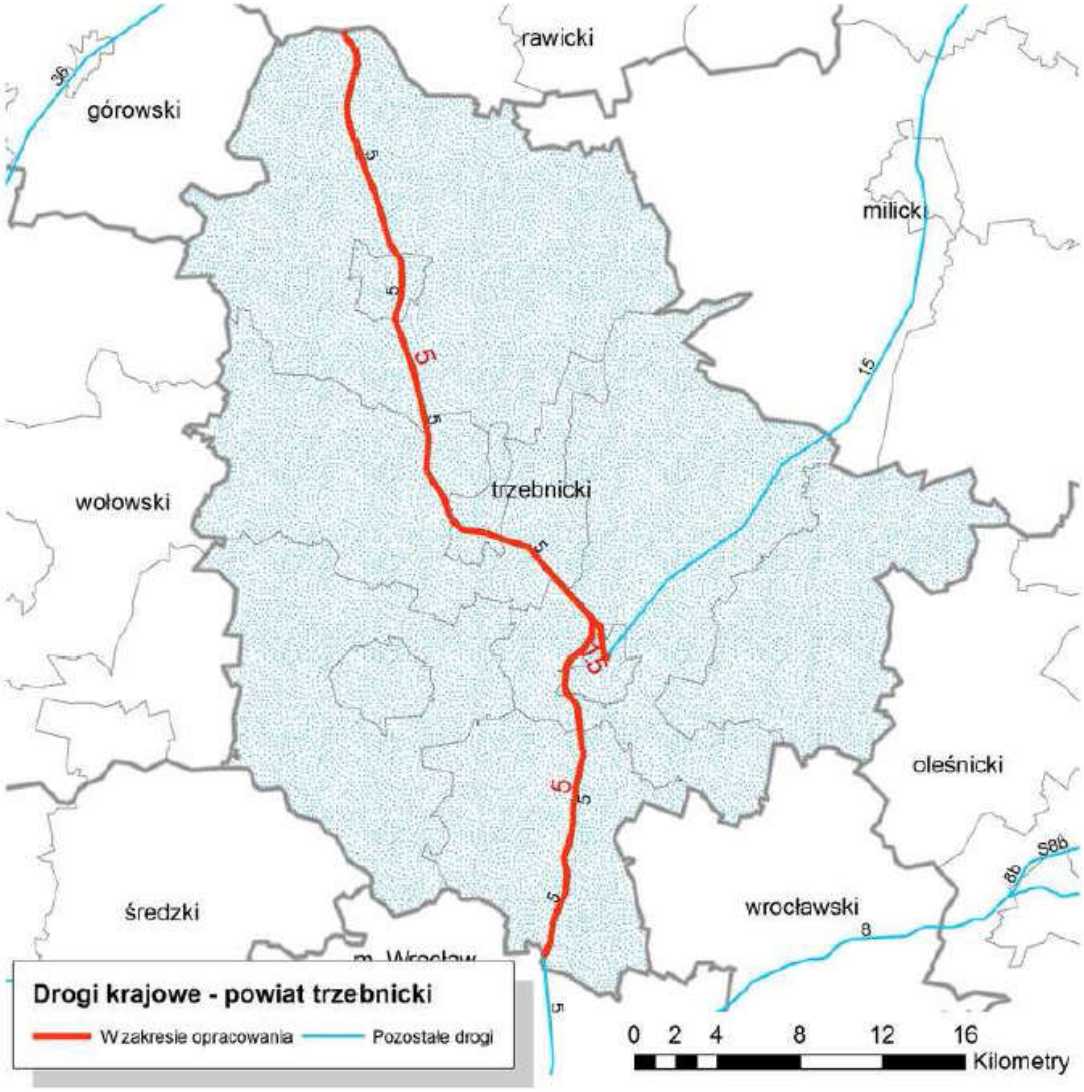
2.7.2. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego w Gminie jest droga krajowa nr 5 oraz drogi wojewódzkie nr 339 i nr 342, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

2.7.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA

Poniżej przedstawiono wyniki analiz pochodzących z opracowania *"Mapa akustyczna dla dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego"* wykonanego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Badania obejmowały odcinki dróg znajdujących sią na terenie Gminy.

Rysunek nr 22. *Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie Gminy*



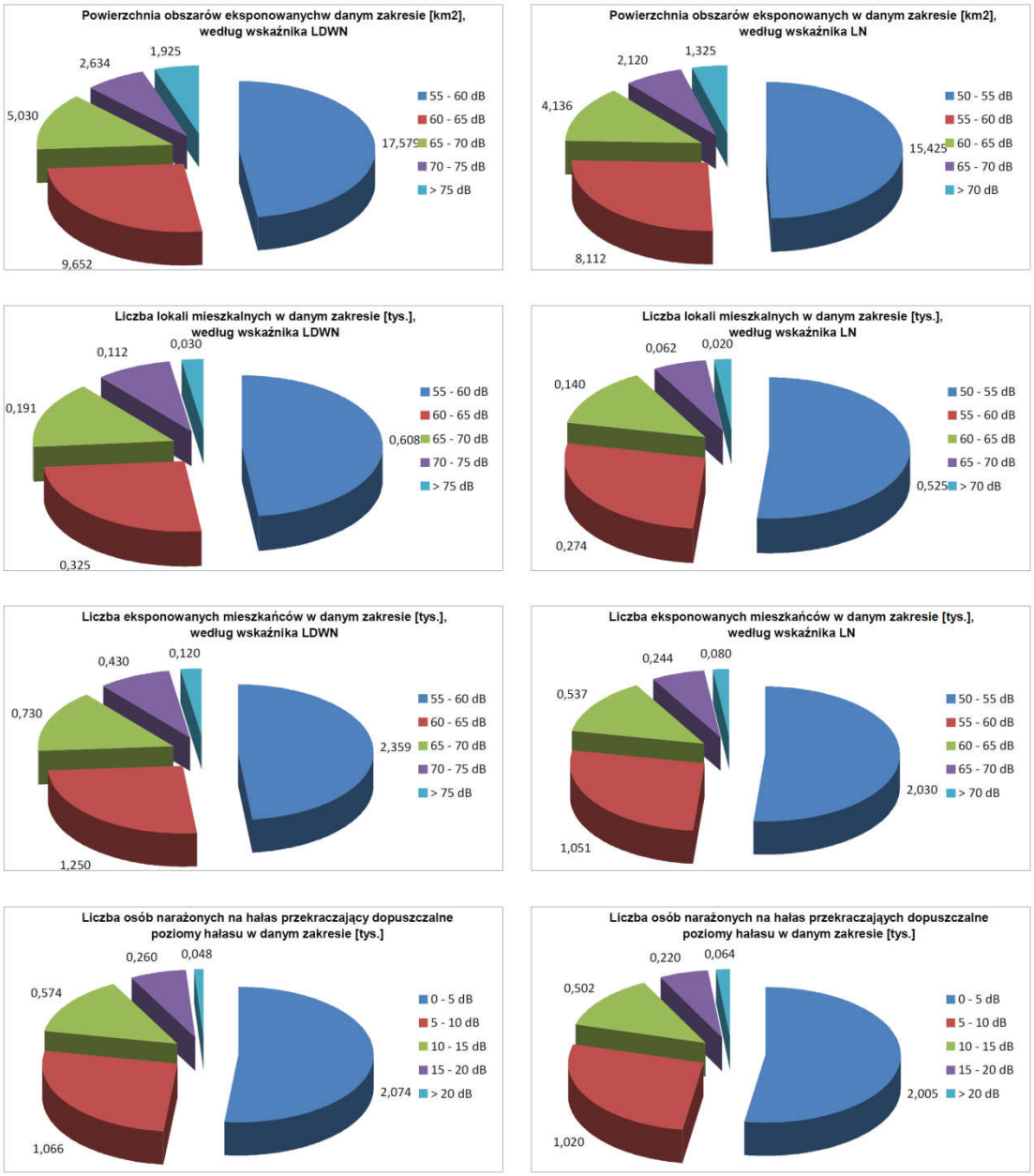
Źródło: Mapa akustyczna dla dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego - GDDKiA

Tabela nr 10. *Zestawienie odcinków dróg położonych w graniach Gminy*

Nr drogi	ID odcinka	Nazwa odcinka	Gmina	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [km^2]
5	DS_3_0282_5	ŻMIGRÓD-TRZEBNICA	Prusice - obszar wiejski	322,553	326,945	4,392	7,027
5	DS_3_0282_5	ŻMIGRÓD-TRZEBNICA	Prusice - miasto	326,945	329,638	2,693	4,309
5	DS_3_0282_5	ŻMIGRÓD-TRZEBNICA	Prusice - obszar wiejski	329,638	333,779	4,141	6,626

Źródło: Mapa akustyczna dla dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego - GDDKiA

Rysunek nr 23. *Obszary eksponowane w danym zakresie według wskaźnika LDWN i LN*



Źródło: Mapa akustyczna dla dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego - GDDKiA

W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielenie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu.

Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwie wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykowanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

2.7.2.2. Badania klimatu akustycznego - Program ochrony środowiska przed hałasem

Dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Dla terenów województwa dolnośląskiego leżących poza aglomeracjami wzdłuż dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie oraz wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu. Został sporządzony „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 - 2017", którego celem jest określenie działań naprawczych odniesionych do ww. terenów.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego" został przyjęty uchwałą nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r.

Program ma na celu określenie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, których zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości oraz ograniczenie nadmiernego poziomu hałasu komunikacyjnego oraz kolejowego na terenie województwa dolnośląskiego. Programem zostały objęte obszary pokrywające się z zakresem map akustycznych wykonanych na terenie województwa dolnośląskiego. W ramach tworzenia Programu przeanalizowano obszary położone w granicach administracyjnych województwa, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych) przyjmuje wartości > 0. W przedmiotowym Programie szczegółowo wykonana została analiza akustyczna. Poniżej przedstawiono przykładowe mapy akustyczne wykonane dla Gminy Prusice.

Rysunek nr 24. *Analiza akustyczna wzdłuż dróg krajowych*



Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 - 2017

W ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego zostały zaproponowane działania, których celem jest znaczące ograniczenie nadmiernego hałasu, a w następstwie tego poprawa jakości klimatu akustycznego województwa zarówno w porze dnia, jak i nocy.

Działania, które zostały przedstawione w Programie ochrony środowiska przed hałasem zostały podzielone na następujące grupy:

- **Działania monitoringowe** - precyzyjna identyfikacja obiektów narażonych na nadmierny poziom hałasu oraz ich weryfikacja w przypadku występowania przekroczeń o charakterze niejednoznacznym przed podjęciem konkretnych działań naprawczych,

- **Działania naprawcze** - rzeczywisty zakres Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013-2017. W tej grupie znajdują się działania naprawcze, których celem jest ograniczenie poziomu na terenach, na których stwierdzono występowanie potencjalnych przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz działania zapobiegawcze, których celem jest niedopuszczenie do degradacji terenów, na których obecnie jakość klimatu akustycznego można uznać jako dobrą,

- **Działania długoterminowe** - czas ich realizacji przekracza termin obowiązywania Programu.

2.7.3. Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie Gminy z tego typu hałasem mamy do czynienia na terenach zwartej zabudowy.

2.8. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego).

Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczanych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pół elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Gminy są:

- stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania na terenie Gminy to m. in.:

- nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach;

- nadajniki stacji radiowych emitujących w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz;
- nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Pola elektromagnetyczne wokół linii o napięciu 15 kV i niższym traktowane są jako nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast pola elektromagnetyczne o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne mogą występować wokół linii elektroenergetycznych wysokich napięć oraz w otoczeniu stacji elektroenergetycznych. Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Pod liniami 400 kV i 220 kV i w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy unikać lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, lub jej planowaną lokalizację poprzedzić pomiarami pól elektromagnetycznych w środowisku.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003r., Nr 192, poz. 1883). Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów:

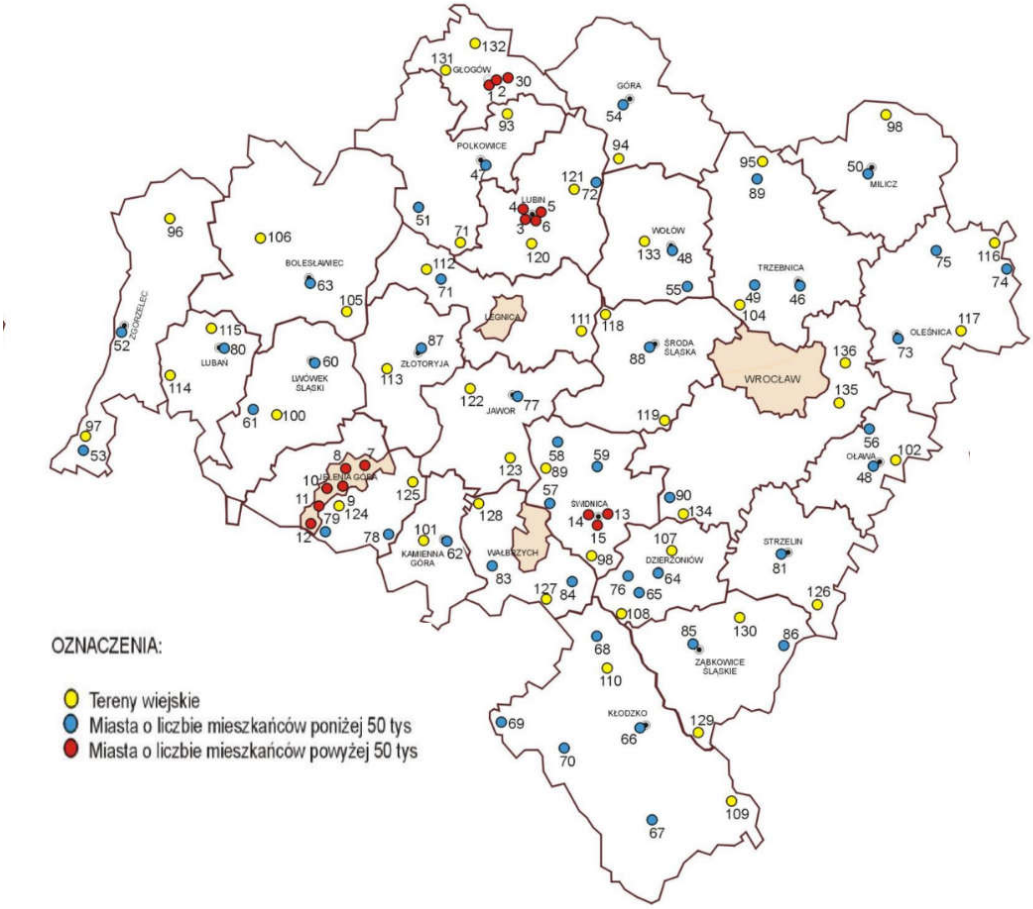
- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową
- miejsc dostępnych dla ludności.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645) na obszarze województwa wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 pp. pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób

aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

Rysunek nr 25. *Lokalizacja punktów pomiarowo - kontrolnych monitoringu pól elektromagnetycznych badanych w latach 2011 - 2013*



Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w oparciu o badania trzyletniego cyklu pomiarowego 2011 - 2013

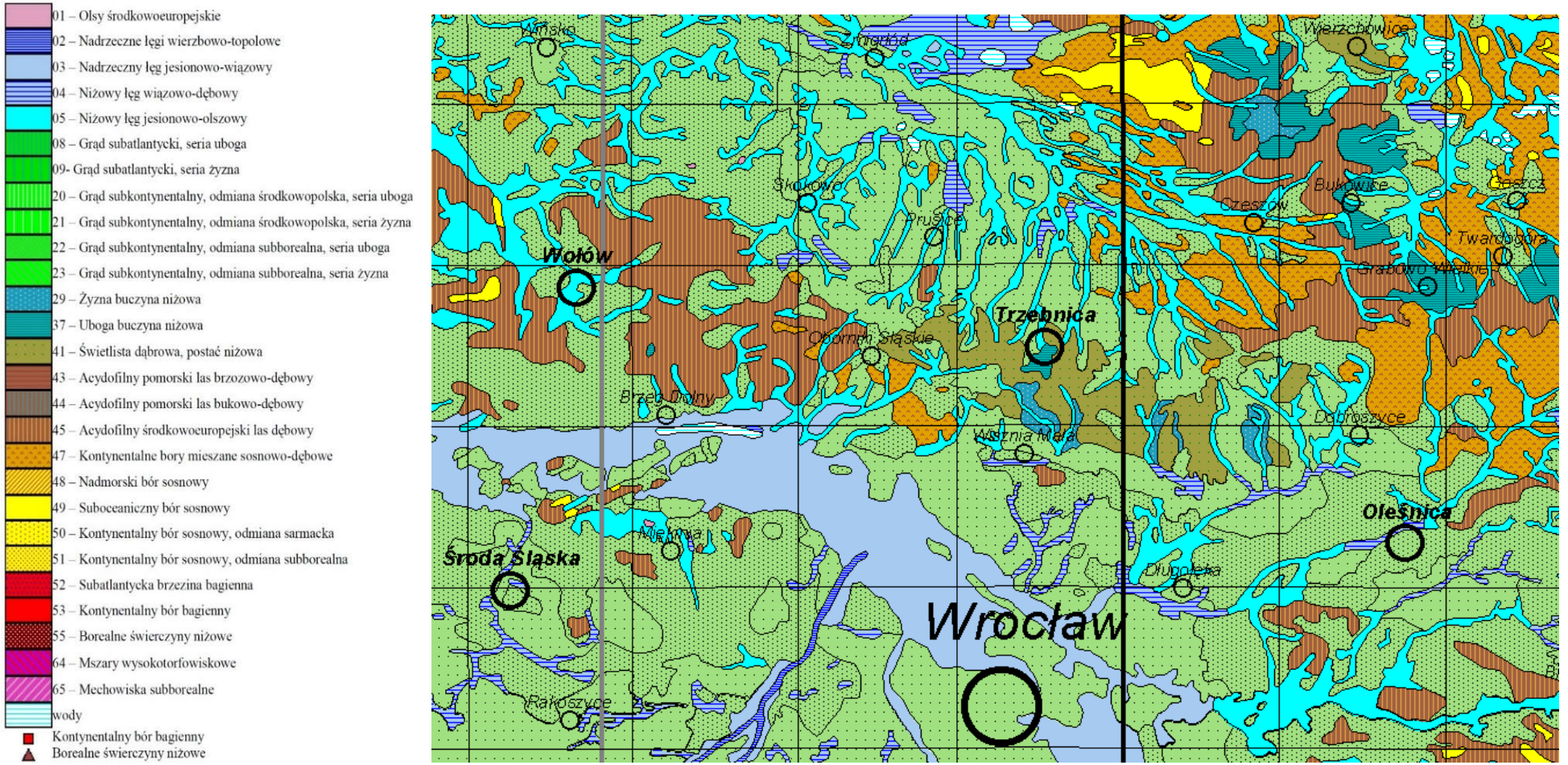
Badania przeprowadzone w latach 2011 - 2013r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu wykazały, że w żadnym z 45 przebadanych punktów kontrolno-pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.

2.9. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

2.9.1. Flora gminy

Roślinność występującą na obszarze Gminy Prusice przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 26. *Potencjalna roślinność naturalna Gminy*



Źródło:: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natual vegetation of Poland

2.9.2.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska, zarówno na tle województwa, powiatu, jak i samej Gminy są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

Lasy gminy należą do Śląskiej Krainy Przyrodniczo - Leśnej. Powierzchnia gruntów leśnych wynosi 3805 ha, wskaźnik lesistości wynosi 24,1%. Zadrzewienia śródpolne, obsadzone miedze, drogi i częściowo zadrzewione doliny rzeczne stanowią dobrą podstawę dla tworzenia sieci zadrzewień i korytarzy ekologicznych na terenie gminy. Spełniają one bardzo ważną rolę w ochronie krajobrazu, a także w ochronie upraw przed erozją wietrzną, biologicznej walce ze szkodnikami upraw. Dlatego warto utrzymać dotychczasowe i uzupełnić je tak aby umożliwiały przemieszczanie się zwierząt. Ma to ogromne znaczenie zwłaszcza wzdłuż cieków wodnych.

Te z zadrzewień, które stanowią wzorcowy model zadrzewień śródpolnych (kształt, skład gatunkowy i wartości krajobrazowe lub usytuowane są nad terenami podmokłymi) zostały zaproponowane do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego. Niewielkie zalesienie gminy i brak dużych zwartych kompleksów leśnych, potęguje potrzebę zachowania zadrzewień.

Tabela nr 11. *Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy*

Charakterystyka	2011	2012	2013	2014
lesistość w %	23,2	23,4	23,4	23,4
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	3515,9	3515,5	3515,60	3522,68

grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	3498,9	3498,5	3498,60	3505,68
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	3485,4	3485,0	3485,04	3492,12
grunty leśne prywatne [ha]	235,6	254,3	254,30	255,00
Ogółem [ha]	**3751,5**	**3769,8**	**3769,90**	**3777,68**

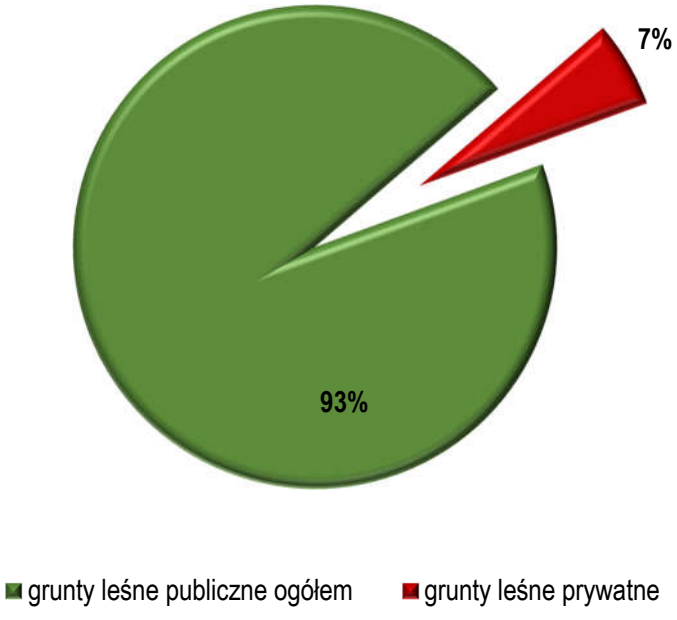
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o zasady:

- powszechnej ochrony lasów;
- trwałości utrzymania lasów;
- ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych.

Wykres nr 1. *Struktura lasów wg. własności*



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa w wielu wypadkach jest nieprawidłowa. Las traktowany jest jako pewnego rodzaju nieużytek służący jedynie do pozyskiwania drewna bez prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej takiej jak dolesienia, pielęgnacja młodników, ochrona przed zanieczyszczeniem i dewastacja. Zalesienia oprócz zabudowy powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest nie opłacalne. Zalesienia wprowadzane na grunty rolne powinny być integrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

2.9.2.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa, pałacowo-dworska oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz poszczególnych miejscowości wchodzących w skład Gminy, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe.

Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na terenie Gminy zespoły zadrzewień przybierają następujące formy:

- zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,

- zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej w poszczególnych miejscowościach wiejskich,
- zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie parków wiejskich i podworskich, skwerów, cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe" wspierające stabilność krajobrazu. W obrębia Gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- chronią zlewnie źródłowe,
- przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- chronią czystość wód powierzchniowych,
- chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- wzmagają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- poprawiają warunki klimatyczno – higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

2.9.3. Fauna gminy

Na omawianym terenie nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej. Na terenie województwa dolnośląskiego dominują gatunki szeroko rozpowszechnione, o dużej tolerancji ekologicznej i możliwościach migracyjnych. Prawie nie notuje się gatunków endemicznych - są nimi wyłącznie niewielkie bezkręgowce.

Na terenie gminy występują liczne chronione gatunki ptaków pospolitych, występujące lokalnie gatunki ptaków rzadkich i niewielka liczba gatunków chronionych bardzo rzadkich, o stałych miejscach gniazdowania. Dla ostatniej grupy sporządzono informacje paszportowe. Są to zausznik, bąk, bocian czarny, bocian biały, łabędź niemy, żuraw, sieweczka obrożna, krwawodziób, brzegówka, podróżniczek, remiz. Gmina jest uboga w gatunki ssaków chronionych. Zlokalizowano następujące gatunki: kret, jeż zachodni, ryjówka aksamitna, kuna domowa, gronostaj, łasica łaska. Występuje również kilka gatunków nietoperzy.

2.9.4. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Gminy mogą być:

- czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).
- zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Gminy największymi zagrożeniami są:

- kłusownictwo – mogące przyczynić się do niekontrolowanego i gwałtownego zmniejszenia się populacji poszczególnych gatunków;
- pożary lasów i wypalanie traw;
- rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- rosnącą liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

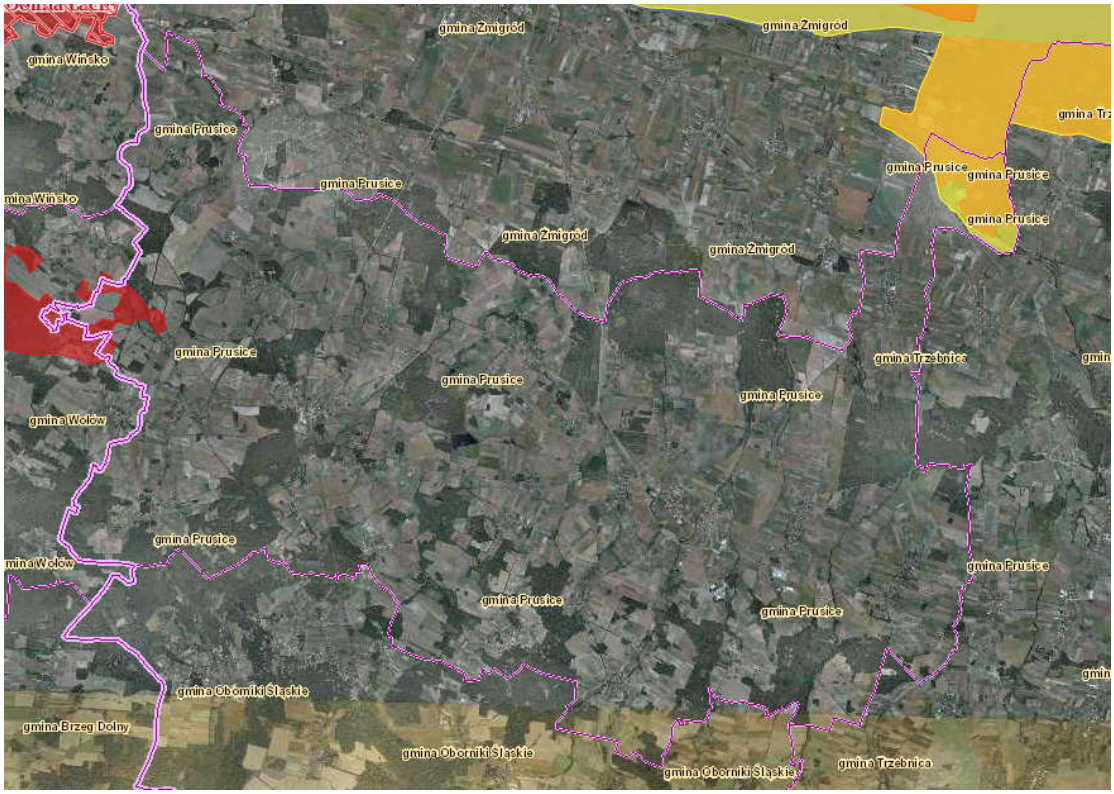
2.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651, z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze Gminy Prusice wyróżnić się następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000,
- park krajobrazowy,
- pomniki przyrody.

Rysunek nr 27. *Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych*



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

2.10.1. Sieć Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej),a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej. Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

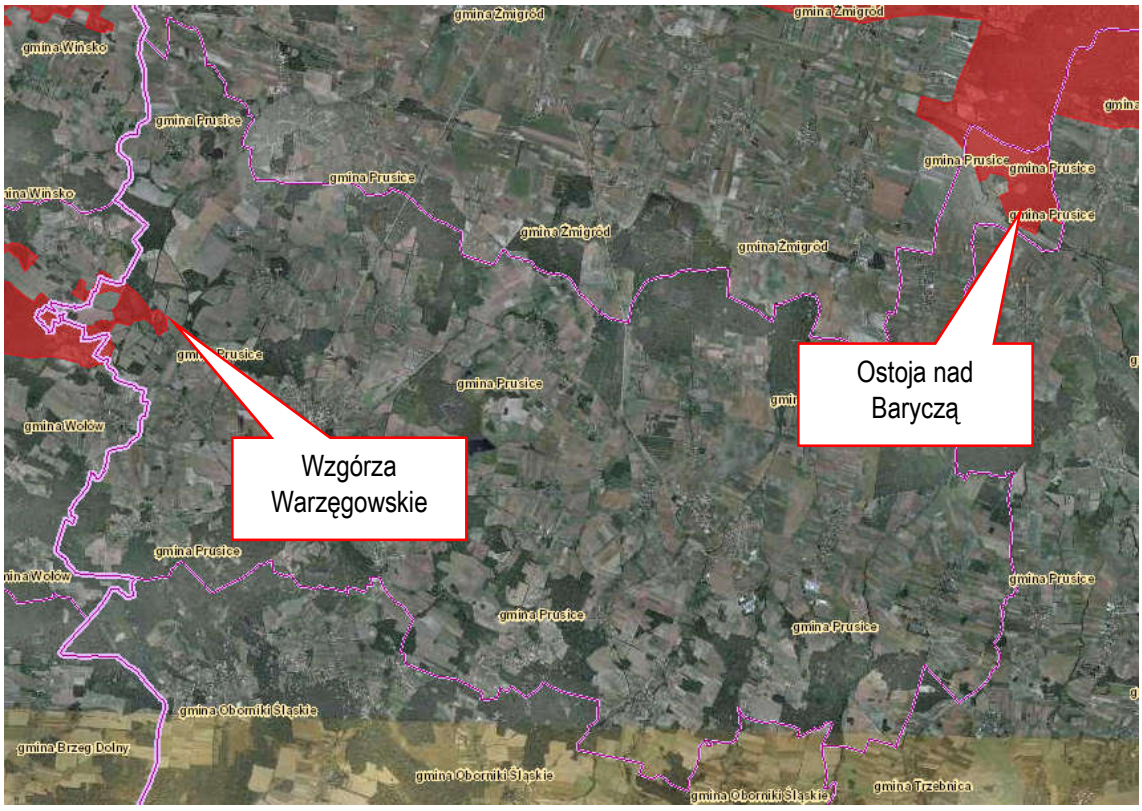
- Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Realizacja Europejskiej Ekologicznej Sieci NATURA 2000 ma w sposób ciągły umożliwiać przekazywanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń poprzez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów charakteryzujących się występowaniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt. Takie obszary nazwano w programie ostojami.

Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Kraje członkowskie współfinansują ochronę obszarów Natury 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, są monitorowane. Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

Rysunek nr 28. *Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych - Natura 2000 - obszary siedliskowe*



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Poniżej opisano obszary Natura 2000 zlokalizowane na terenie Gminy Prusice.

2.10.1.1. SOO Ostoja nad Baryczą - PLH020041

Obszar obejmuje rozległe bagniste obniżenie doliny Baryczy. Jest to typowa rzeka nizinna z wieloma dopływami, fragmentami terenów zalewanych i dobrze zachowanymi starorzeczami. Dolina jest wyścielona utworami glacjalnymi, fluwioglacjalnymi i współczesnymi aluwiami rzecznym. W południowo-zachodniej części obszaru znajdują się zalesione morenowe Wzgórza Twardogórskie z najwyższym wzniesieniem - Wzgórzem Joanny (219 m n.p.m.), dominującym nad szeroką i płaską doliną Baryczy. Obszar obejmuje kompleks łąk zalewowych, stawów rybnych (z najbardziej znanymi Stawami Milickimi), pól uprawnych i rozległych terenów leśnych (z wyłączeniem miasta Milicz).

O specyfice terenu decyduje bogata sieć hydrograficzna z licznymi kanałami, naturalnymi i sztucznymi ciekami wodnymi, stawami i mokradłami. Lasy tworzą dwa większe kompleksy – Lasy Milickie na zachodzie i Lasy Ostrzeszowskie na wschodzie. W pobliżu cieków wodnych zachowały się cenne fragmenty łęgów i olsów, a na wyżej położonych terenach - cenne buczyny i grądy. Uboższe siedliska porastają bory sosnowe i bory mieszane.

Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności (14 typów siedlisk z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 15 gatunków z Załącznika II). Dobrze wykształcone i zachowane zbiorowiska leśne: największy kompleks łęgów jesionowo-olsowych w południowo-zachodniej Polsce, łęgi dębowo-wiązowe-jesionowe oraz starodrzewia grądowe i buczynowe. Okresowo odkrywane dno stawów stanowi bardzo cenne siedlisko dla roślinności Isoeto-Nanojuncetea wraz z zagrożonymi w Polsce gatunkami roślin. Również ważne są zbiorowiska podmokłych łąk, muraw napiaskowych, torfowisk przejściowych i nitrofilnych ziołorośli okrajkowych.

Na podkreślenie zasługuje bogata ichtiofauna z kozą złotawą Sabanejewia aurata (jedno z nielicznych w Polsce stanowisk). Ponadto Dolina Baryczy jest jednym z najcenniejszych obszarów ornitologicznych w Polsce. Ostoja ptasia o randze europejskiej E54.

2.10.1.2. SOO Wzgórza Warzęgowskie

Pod względem administracyjnym obszar w całości znajduje się w granicach powiatu wołowskiego (niewielki fragment w powiecie trzebnickim) w województwie dolnośląskim. Jest częścią niewielkich wzniesień położonych w mikroregionie Wzgórza Strupińskie, na Wale Trzebnickim. W podłożu zalegają piaski i żwiry z głazami polodowcowymi, pochodzące z moren czołowych, a także gliny zwałowe i iły oraz

utwory pochodzenia rzecznego. Pokrywę glebową stanowią głównie gleby brunatne wyługowane i gleby płowe z niewielkim udziałem gleb bielicowych.

Obszar wyznaczono pomiędzy miejscowościami: Warzęgowo, Pierusza, Pawłoszewo, Ligota Strupińska i Straża. Obejmuje wzniesienia pokryte zbiorowiskami leśnymi, wśród których dominują grądy środkowoeuropejskie oraz mozaikowy krajobraz rolny w części wschodniej. Tereny odlesione zajmuje roślinność łąkowa, fragmenty dawnych muraw, a w otoczeniu stawów mozaika roślinności wodnej i szuwarowej. Lasy to głównie grądy oraz w niewielkim stopniu łęgi olszowo-jesionowe.

Badania prowadzone w roku 2008 wykazały istotne znaczenie obszaru dla ochrony dużej liczebnie populacji barczatki katax Erigaster catax. Większość stanowisk znajduje się w zachodniej części obszaru, silnie zagospodarowanej rolniczo. Tarniny zasiedlone tutaj przez barczatkę rosną najczęściej wzdłuż dróg polnych, na miedzach oraz wzdłuż rowów. W większości mają charakter średniej wielkości tarninowisk, jednak dwa z nich są znacznej wielkości - doliczono się na nich po kilkadziesiąt gniazd z gąsienicami. Są to tarniny rosnące wzdłuż dogi polnej na zachód od Pieruszy oraz porozrywany ciąg tarnin wzdłuż rowu biegnącego równolegle do drogi polnej łączącej miejscowości Pierusza i Nieszkowice. Pozostałe zakrzaczenia tarninowe, w tej części ostoi, są nieco mniejsze, choć również licznie zasiedlone przez barczatkę.

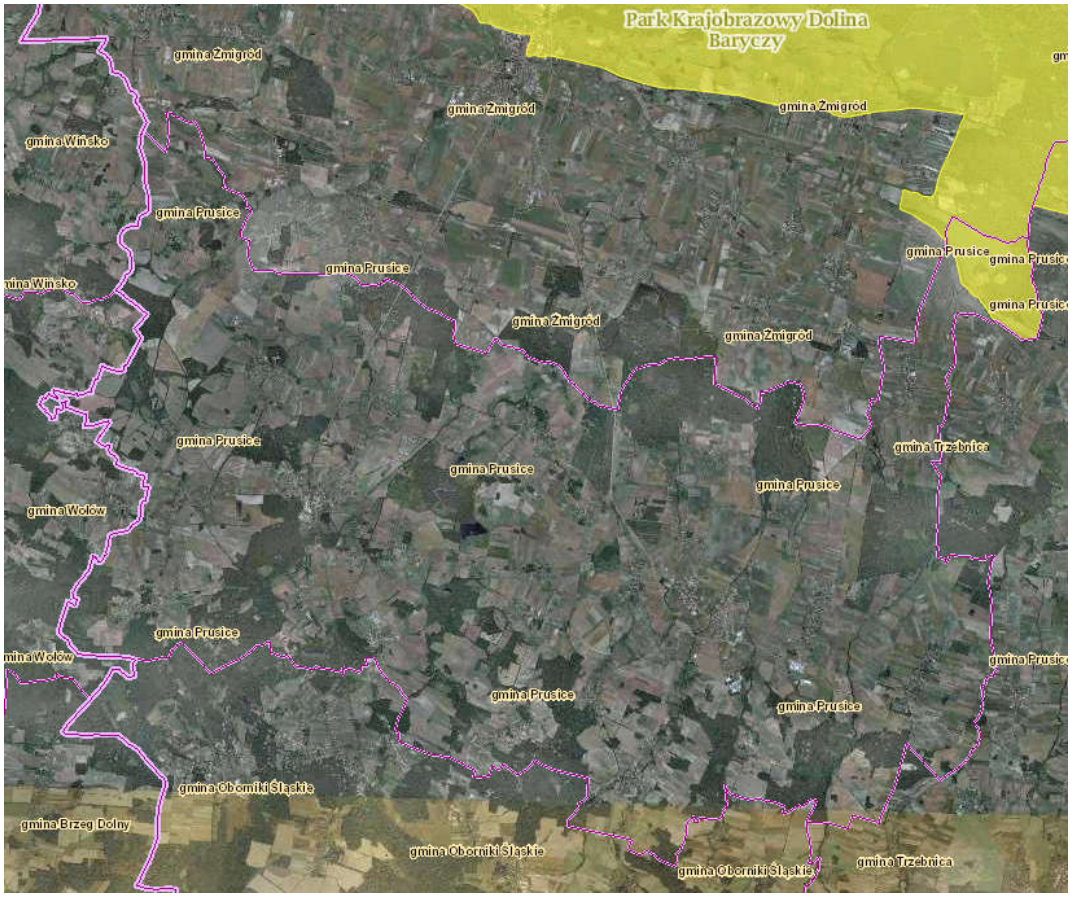
W granicach proponowanego obszaru stwierdzono 8 siedlisk przyrodniczych. Wśród nich największymi walorami charakteryzują się, miejscami dobrze zachowane, fragmenty grądu ze stanowiskami m.in. kruszczyka połabskiego Epipactis albensis (Bernacki, 2001) i kruszczyka sinego E. purpurata - jedno z najliczniejszych stanowisk w Polsce (Bobrowicz i in. 2005). Dużym walorem są również zachowane fragmenty łąk, zarówno trzęślicowych (ze stanowiskami m.in. nasięźrzała pospolitego Ophioglossum vulgatum i goździka kosmatego Dianthus armeria), jak również łąk świeżych oraz fragment murawy kserotermicznej ze stanowiskiem róży francuskiej Rosa gallica.

Ponadto duże znaczenie jako ostoja fauny mają włączone w granice obszaru stawy w Ligocie Strupińskiej, jak również lasy bezpośrednio z nimi sąsiadujące. Obszar jest istotną ostoją leśnych zbiorowisk termofilnych nawiązujących do ciepłolubnych dąbrów oraz barczatki kataks.

2.10.2. Parki Krajobrazowe

Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, w których ochrona przebiega w warunkach racjonalnego gospodarowania. Tworzone są rozporządzeniem wojewody, po uprzednim uzgodnieniu z miejscowymi organami samorządu terytorialnego.

Rysunek nr 29. *Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych - Parki Krajobrazowe*



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

2.10.2.1. Park Krajobrazowy Dolina Baryczy

Przez północno-wschodnią część gminy przebiega granica parku krajobrazowego „Dolina Baryczy", którego powierzchnia wynosi 87,040 ha. Fragment parku znajduje się w okolicach miejscowości Gąski (przysiółek wsi Kaszyce Wielkie).

Park utworzony jest Rozporządzeniem Wojewody Kaliskiego i Wojewody Wrocławskiego z dnia 3 czerwca 1996 r. (Dz. Urz. Woj. Wrocławskiego z 1996 r., nr 6 poz. 65 ze zmianą z dnia 2 października 2000 r. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2000 r., nr 38 poz. 656) oraz Rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy" dla terenu parku leżącego w granicach województwa dolnośląskiego (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2008 r., nr 88 poz. 1012). Na terenie parku zakazuje się:

- Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.);

- Umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;

- Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpożarowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- Pozyskiwania do celów gospodarczych skał oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;

- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

- Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej lub rybackiej;

- Budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior, i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;

- Likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

- Wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;

- Prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;

- Utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;

- Organizowania rajdów motorowych i samochodowych;

- Używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

2.10.3. Pomniki przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Atrakcyjność krajobrazową Gminy wzbogacają wiekowe pojedyncze drzewa lub grupy drzew. W poniższej tabeli przedstawiono Pomniki przyrody występujące na omawianym obszarze.

Tabela nr 12. *Pomniki przyrody na terenie Gminy*

Lp.	Data utworzenia	Opis pomnika przyrody	Miejscowość	Opis lokalizacji
1	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	przy drodze bocznej na północny - wschód wsi.
2	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	przy drodze bocznej na północny - wschód wsi.
3	1995-03-10	Żywotnik zachodni *(Thuja occidentalis)*	Ligota Strupińska	park podworski
4	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	park podworski
5	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	park podworski
6	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	park podworski
7	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	park podworski
8	1995-03-10	Lipa srebrzysta *(Tilia tomentosa)*	Ligota Strupińska	park podworski
9	1995-03-10	Sosna rumelijska *(Pinus peuce)*	Ligota Strupińska	park podworski
10	1995-03-10	Sosna rumelijska *(Pinus peuce)*	Ligota Strupińska	park podworski
11	1995-03-10	Robinia biała *(Robinia pseudoacaccia)*	Ligota Strupińska	park podworski
12	1995-03-10	Robinia biała *(Robinia pseudoacaccia)*	Ligota Strupińska	park podworski
13	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	Przy drodze w parku
14	1995-03-10	Klon polny *(Acer campestre* L.*)*	Ligota Strupińska	Przy drodze w parku
15	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligota Strupińska	Przy drodze w parku
16	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Strupina	Obok Domu Towarowego
17	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Strupina	Przy drodze do Górowa
18	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Strupina	Przy drodze do Górowa

19	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
20	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
21	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
22	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
23	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
24	1995-03-10	Klon polny *(Acer campestre)*	Piotrkowice	Park
25	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
26	1995-03-10	Lipa drobnolistna *(Tilia cordata)*	Piotrkowice	Park
27	1995-03-10	Jesion wyniosły *(Fraxinus excelsior*)	Wilkowa wielka	Przy stawie
28	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Wilkowa wielka	Przy PGR
29	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Wilkowa wielka	Przy drodze do wsi Gola, przed lasem
30	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Wilkowa wielka	Przy drodze do wsi Gola, przed lasem
31	1995-03-10	platan klonolistny *(Platanus x acerifolia)*	Budzicz	Park RSP
32	1995-03-10	Buk zwyczajny odmiana czerwonilistna (*Fagus sylvatica* "Atropunicea") - drzewo do zniesienia ochrony	Budzicz	Park RSP. Drzewo zostało wycięte 15.10.1996r.
33	1995-03-10	Wiąz szypułkowy *(Ulmus leavis)*	Budzicz	Park RSP
34	1995-03-10	Buk zwyczajny odmiana czerwonilistna (*Fagus sylvatica* "Atropunicea") -drzewo do zniesienia ochrony	Budzicz	Park RSP. Drzewo zamarłe - 15.10.1996r.
35	1995-03-10	Buk zwyczajny odmiana czerwonilistna (*Fagus sylvatica*Atropunicea)	Budzicz	Park RSP
36	1995-03-10	Cyprysik błotny *(Taxodium distichum)*	Piotrkowice	Przy bramie wjazdowej do pałacu
37	1995-03-10	Kasztanowiec zwyczajny *(Aesculus hippocastanum)*	Piotrkowice	Przy drodze
38	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
39	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Piotrkowice	Park
40	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Skokowa	Między drogą a stawem
41	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Skokowa	Między drogą a stawem
42	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Skokowa	Zadrzewienia na pd. od stawu
43	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Skokowa	Zadrzewienia na pd. od stawu

44	1995-03-10	Topola czarna *(Populus nigra)*	Skokowa	Między drogą a stawem
45	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Chodlewko	Park ALP
46	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Chodlewko	Park ALP
47	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Chodlewko	Park ALP
48	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Chodlewko	Park ALP
49	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Borów	Przy drodze
50	1995-03-10	Klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.)- drzewo do zniesienia ochrony	Budzicz	Park RSP. . Uwaga: brak drzewa w terenie.
51	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Jagoszyce	Park komunalny
52	1995-03-10	Jesion wyniosły *(Fraxinus excelsior)*	Jagoszyce	Park komunalny
53	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Jagoszyce	Park komunalny
54	1995-03-10	Grab zwyczajny *(Carpinus betulus)*	Jagoszyce	Park komunalny
55	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Jagoszyce	Park komunalny
56	1995-03-10	Platan klonolistny *(Platanus x acerifolia)*	Jagoszyce	Park komunalny
57	1995-03-10	Lipa drobnolistna *(Tilia cordata* Mill.)	Krościna Mała	Stacja doświadczalna Oceny odnowień
58	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Ligotka	We wsi koło przystanku
59	1995-03-10	Platan klonolistny *(Platanus x acerifolia)*	Kopaszyn	Nad stawem
60	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Kopaszyn	Własność prywatna we wsi
61	1995-03-10	Grupa drzew 50 sztuk - Lipa drobnolistna *(Tilia cordata)*	Kosinowo	Przy drodze do Górkowic
62	1995-03-10	Kasztanowiec zwyczajny *(Aesculus hippocastanum)*	Kosinowo	PGR
63	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Borów	Przy drodze
64	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Borów	Przy drodze
65	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Borów	Przy drodze
66	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Brzeźno	Park
67	1995-03-10	Lipa drobnolistna *(Tilia cordata)*	Brzeźno	Park
68	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Brzeźno	Park
69	1995-03-10	Jesion wyniosły *(Fraxinus excelsior)*	Brzeźno	Park
70	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Brzeźno	Park
71	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Brzeźno	Park

72	1995-03-10	Buk zwyczajny odmiana czerownolistna *(Fagus sylvatica* 'Purpurea')	Wilkowa Mała	Były park
73	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Wilkowa Mała	Park podworski
74	1995-03-10	Głaz narzutowy	Wilkowa Wielka	Przy drodze
75	1995-03-10	Żywotnik zachodni *(Thuja occidentalis)*	Wilkowa Wielka	Przy skrzyżowaniu dróg
76	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Wilkowa Wielka	Przy stawie
77	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Kosinowo	Obok PGR
78	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Pawłów Trzebnicki	Obok kościoła
79	1995-03-10	Buk zwyczajny czerwonolistny (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea')	Wilkowa Mała	Własność prywatna we wsi
80	1995-03-10	Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Zakrzewo	Przy drodze
81	1995-03-10	Dąb szypułkowy odmiana kolumnowa "Fastigiata" *(Quercus robur)*	Zakrzewo	PGR
82	1995-03-10	Robinia biała *(Robinia pseudoacaccia)*	Kaszyce Wielkie - Gąski	Przy drodze we wsi
83	1995-03-10	Grupa 2 drzew - Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Kaszyce Wielkie - Gąski	Na grobli nad stawem

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu

2.10.4. Wartości środowiska przyrodniczego, planowanych do objęcia ochroną prawną

2.10.4.1. Obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie

Teren projektowanego obszaru chronionego krajobrazu rozciąga się w południowej i zachodniej części gminy, obejmując swym zasięgiem miejscowości Borów, Brzeźno, Gola, Górowo, Jagoszyce, Kopaszyn, Krościna Mała, Ligota Strupińska, Pększyn, Piotrkowice, Raszowice, Skokowa, Strupina, Świerzów, Wilkowa, część miasta Prusice i wsi Pawłów Trzebnicki, Dębnica, Krościna Wielka, Wszemirów.

2.10.4.2. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą"

Przez północno-wschodnią część gminy przebiega granica projektowanego Obszaru Ochrony Siedlisk „Ostoja nad Baryczą". Fragment obszaru Natura 2000 znajduje się w okolicach miejscowości Gąski (przysiółek wsi Kaszyce Wielkie). Na terenie obszaru zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

2.10.4.3. Użytki ekologiczne

Na terenie gminy Prusice występują zróżnicowane pod względem przyrodniczym typy środowisk, które tworzą naturalne elementy krajobrazu, będące pozostałością występujących niegdyś na danym terenie zbiorowisk np. niewielkie bagna i torfowiska, zadrzewienia śródpolne, starorzecza, nasłonecznione wzniesienia, jak i środowiska powstałe na skutek działalności człowieka, takie jak stawy rybne, żwirownie czy piaskownie. Wiele z nich zostało zakwalifikowane do objęcia ochroną w postaci użytku ekologicznego. Aktualne jest obecnie objęcie ochroną 39 terenów.

Tabela nr 13. *Wykaz proponowanych użytków ekologicznych*

Nr użytku	Położenie, charakterystyka użytku
01	zadrzewienia ok.300 m. od wsi Jagoszyce
02	zadrzewienia śródpolne przy drodze Brzeźno – Borówek, grunt stanowi własność AWRSP
03	grupa zadrzewień z oczkami wodnymi ok.1 km od Piotrkowic
05	oczka wodne przy drodze z Prusic do Kaszyc Wielkich
06	obniżenie terenu przy drodze E 83 na południe od Pawłowa Trzebnickiego grunt stanowi własność AWRSP
07	zadrzewienia śródpolne z ciekiem wodnym na południowy – zachód od Wszemirowa, grunt stanowi własność AWRSP, gminy i prywatnego właściciela
08	dolina Strugi I miedzy Świerzowem a Kopaszynem, grunt stanowi własność WZMiUW Wrocław OR Trzebnica
09	oczka wodne ok.400 m. na wschód od Kopaszyna własność ALP Nadleśnictwo Oborniki Śląskie
10	łąka pomiędzy Prusicami a Kopaszynem
11	podmokłe obniżenie terenu ok.500 m. na południe od Prusic
12a,b,	obniżenie terenu przy drodze z Prusic do Goli i zadrzewienie śródpolne przy tej drodze
13	zbiornik wodny ok.500 m. na południowy wschód od Wilkowej, własność ALP Nadleśnictwo Oborniki Śląskie
14	piaskownia przy drodze Brzeźno – Korea, grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
15	zadrzewienie między Jagoszycami a Łęgowem, grunt stanowi własność Gminy Prusice
16	zadrzewienie śródpolne ok.1km na północny wschód od Jagoszyc
17	trzcinowisko 1 km na północ od Pietrowic Małych

18	zarośnięty, śródleśny staw ok.1,5 km na północny zachód od Ligotki, własność Gospodarstwo Rybackie w Radziądzu
20	śródleśny staw ok.1,3 km na północny zachód od Ligotki, własność Gospodarstwo Rybackie w Radziądzu
22	oczko wodne ok.0,5 km na północny zachód od Krościny Wielkiej
23	oczko wodne przy wsi Dębnica,
24	oczko wodne na północ od wsi Dębnica
25	zarośnięte dno stawu ok.300 m. na północ od Dębnicy
27	oczko wodne ok.1 km na północ od Pększyna
28	oczko wodne w zadrzewieniu ok.2 km na południowy zachód od Krościny Wielkiej, grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
29	zadrzewienie o charakterze grądu między Chodlewkiem a Borówkiem, grunt stanowi w większości własność Skarbu Państwa i Gminy Prusice
33	wyspy na stawach rybnych w Rakach, własność Gospodarstwo Rybackie w Radziądzu
34	stawy w Piotrkowicach Wielkich, grunt stanowi własność Gminy Prusice
35	zarośnięty staw w Zakrzewie po lewej stronie drogi do Raszowic. grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
36	żwirownia między Raszowicami a Zakrzewem, grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
37	trzcinowisko na północ od Raszowic
39	zadrzewienie śródpolne ok.1.5 km od Piotrkowic, grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
40	zadrzewienie śródpolne ok.500 m. na północny-zachód od Strupiny, własność Koła Łowieckiego Żubr w Skokowej
41	staw – Młyn Strupiński, w obrębie Skokowa, punkt czerpania wody. grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
42	zadrzewienie na wschód od młyna w Strupinie w obrębie wsi Skokowa, grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
43	staw rybny na południe od Borowa, własność ALP Nadleśnictwo Oborniki Śląskie
45	oczko wodne w cegielni obręb Górowo, własność ALP Nadleśnictwo Oborniki Śląskie
46	zadrzewienie miedzy Strupiną a Górowem (ok.1 km na północ od Górowa), grunt stanowi własność AWRSP,OT Wrocław
47	stara piaskownia w Górowie, grunt stanowi własność Gminy Prusice

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Prusice

2.10.4.4. Rezerwaty

Rezerwat przyrody jest obszarem obejmującym zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Na terenie gminy planuje się utworzenie dwóch rezerwatów przyrody:

- „Ols koło Pększyna" - rezerwat leśny o powierzchni ok. 81 ha,
- „Stawy w Ligocie Strupińskiej" – rezerwat leśny, wodny o powierzchni ok. 59 ha.

2.10.4.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych. Na terenie gminy przewiduje się wyznaczenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego w Ligocie Strupińskiej.

2.10.5. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową.

Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

2.10.6. Ochrona różnorodności biologicznej

W maju 2011 r. Komisja Europejska opublikowała dokument *„Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r".* Celem przewodnim tego dokumentu jest powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Unii Europejskiej do 2020r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu Unii w zapobieganie utraty różnorodności biologicznej na świecie.

Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. obejmuje sześć wzajemnie uzupełniających się celów:

- **Cel 1:** Pełne wdrożenie Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej,
- **Cel 2:** Utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
- **Cel 3:** Zwiększenie wkładu rolnictwa i leśnictwa w utrzymanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej,
- **Cel 4:** Zapewnienie zrównoważonego wykorzystania zasobów rybnych,
- **Cel 5:** Zwalczania inwazyjnych gatunków obcych,
- **Cel 6:** Pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej.

Strategia będzie realizowana zgodnie ze wspólnymi ramami wykonawczymi, angażującymi państwa członkowskie w partnerstwo z najważniejszymi zainteresowanymi stronami i społeczeństwem obywatelskim. Podstawę strategii stanowi rzetelny poziom odniesienia Unii Europejskiej w zakresie stanu różnorodności biologicznej i ekosystemów w Europie, który będzie wykorzystywany do monitorowania postępów.

Bardzo dużym i zasadniczym wyzwaniem będzie osiągnięcie celu 1 unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., polegającego na powstrzymaniu pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu tak, aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony.

Polski wkład w wypełnieniu celu przewodniego ww. dokumentu stanowi *„Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020”.* Poszczególne cele Programu przedstawiono poniżej.

Cel nadrzędny - Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

Cele strategiczne i cele operacyjne

Cel strategiczny A - Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej.

- Rozwój badań naukowych ukierunkowanych na poprawę stanu wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej;
- Integracja oraz zwiększenie dostępności wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej;
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat różnorodności biologicznej i jej znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

Cel strategiczny B - Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej

- Ochrona różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w rolnictwie;
- Wzmocnienie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w leśnictwie;
- Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę rybacką;
- Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę wodną;
- Wzmocnienie narzędzi planistycznych w działaniach na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Cel strategiczny C - Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk

- Poprawa efektywności planowania zarządzania i ochrony różnorodności biologicznej na obszarach chronionych;
- Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych;
- Poprawa skuteczności działań na rzecz ochrony gatunkowej;
- Zrównoważone pozyskiwanie gatunków ze stanu dzikiego.

Cel strategiczny D - Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi

- Skuteczna egzekucja przepisów zakresie ochrony przyrody;
- Zapewnienie odpowiednich środków finansowych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- Wzmocnienie systemu zarządzania obszarami chronionymi;
- Objęcie ochroną obszarową terenów o wysokich walorach przyrodniczych;

- Poznanie stanu i tendencji zmian różnorodności biologicznej, w celu skutecznego zarządzania zasobami.

Cel strategiczny E - Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług

- Nadanie ekosystemom wartości społeczno-ekonomicznej;
- Wdrożenie zielonej infrastruktury jako narzędzia pozwalającego na utrzymanie i wzmocnienie istniejących ekosystemów oraz ich usług;
- Odbudowa zdegradowanych ekosystemów i ich usług.

Cel strategiczny F - Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych

- Poprawa stanu wiedzy na temat gatunków inwazyjnych i konfliktowych w celu przeciwdziałania ich negatywnemu wpływowi na różnorodność biologiczną;
- Ograniczenie presji ze strony gatunków inwazyjnych i konfliktowych poprzez wdrożenie prawodawstwa i systemu ich wykrywania, monitoringu oraz zwalczania.

Cel strategiczny G - Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych

- Określenie wpływu zmian klimatu na ekosystemy;
- Zmniejszenie wrażliwości ekosystemów na spodziewane czynniki związane ze zmianami klimatu.

Cel strategiczny H - Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej

- Wsparcie ochrony różnorodności biologicznej poprzez zwiększenie udziału Polski w działaniach na forum międzynarodowym.

2.11. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Gminy można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziaływujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju Gminy Prusice.

Tabela nr 14. *Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy*

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie	napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy gmin	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobre miejsce dla rozwoju turystyki konnej, rowerowej i miejsc spokojnego wypoczynku	intensywne rolnictwo pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Wody powierzchniowe	bardzo dobre warunki dla rozwoju turystyki i sportów wodnych	zła jakość wód powierzchniowych niebadana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry
Wody podziemne	rozwój systemu zaopatrzenia w wodę	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	rozwój rolnictwa miejsca pracy dla mieszkańców możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb spowodowana intensywnym rolnictwem zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię wiatrową	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu dobre warunki do rozwoju bazy turystycznej rozwój przemysłu drzewnego	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione.

Źródło: Analiza własna

2.12. Adaptacja do zmian klimatu

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejska Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do

zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ochronę przeciwpowodziową;
- ochronę przed suszą,
- systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze" z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

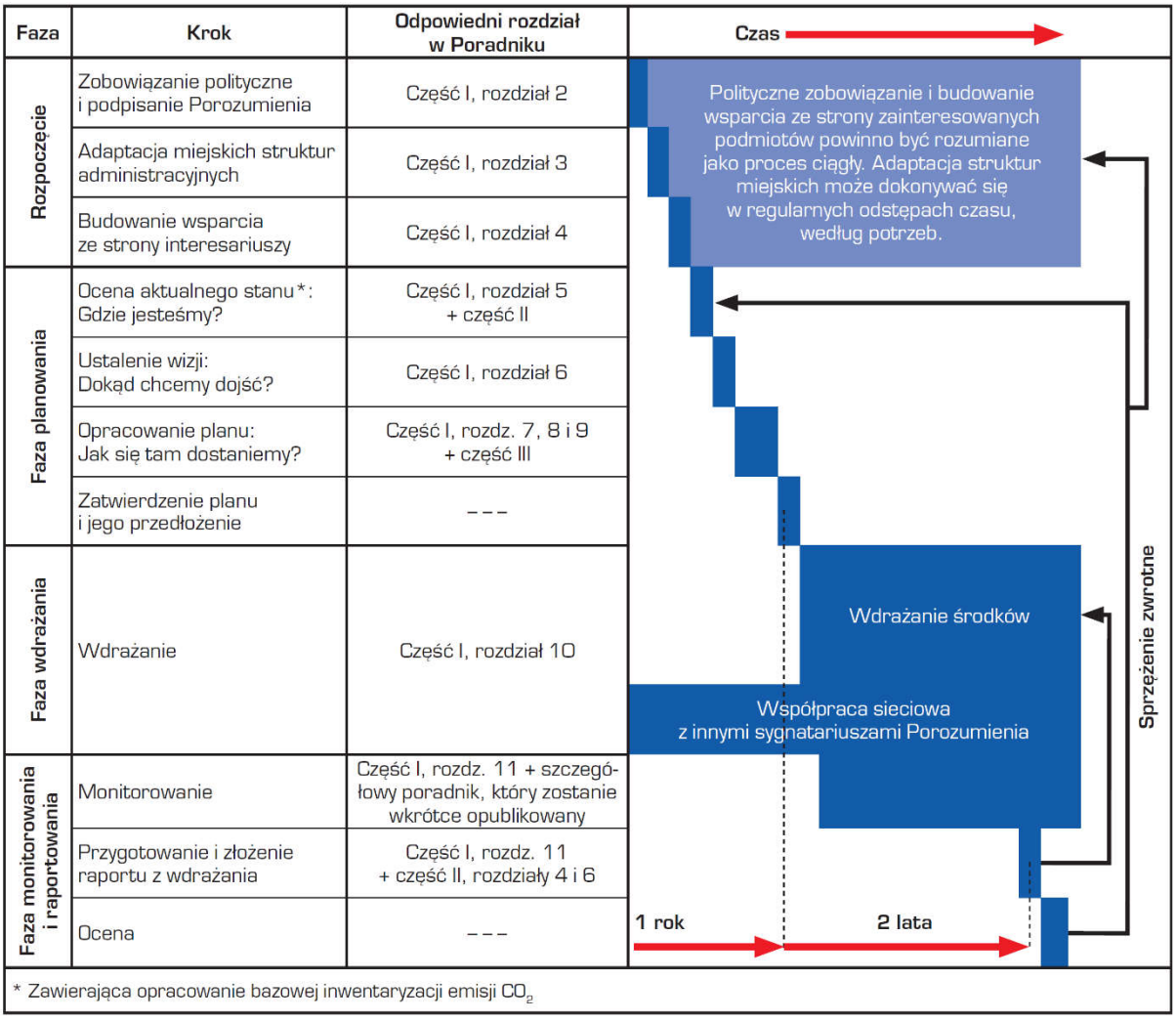
W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie *„Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"*. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO 2. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- Redukcja emisjiCO_2na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- Przedłożenie SEAP wciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Rysunek nr 30. *Etapy opracowania i wdrażania SEAP*



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?", Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć

znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu.

Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami) .

Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

3.1. Cele i kierunki działań

We wcześniejszym rozdziale opisano stan środowiska na terenie Gminy. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska oraz towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska.

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. W tym celu wyznaczono:

- **priorytety ekologiczne** – cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;
- **cele ekologiczne** – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;
- **zadania ekologiczne** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu.

3.2. Strategia realizacji celów

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Prusice, poszczególnym priorytetom strategicznym, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

3.3. Charakterystyka przyjętych założeń

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice wyznaczono następujące priorytety środowiskowe:

- ***PRIORYTET I*** *- GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA*
- ***PRIORYTET II*** *- POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY*
- ***PRIORYTET III*** *- OCHRONA PRZYRODY*
- ***PRIORYTET IV*** *- GOSPODARKA ODPADAMI*
- ***PRIORYTET V*** *- POWIETRZE ATMOSFERYCZNE*
- ***PRIORYTET VI*** *- KLIMAT AKUSTYCZNY*
- ***PRIORYTET VII*** *- POLA ELEKTROMAGNETYCZNE*
- ***PRIORYTET VIII*** *- ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII*
- ***PRIORYTET IX*** *- MONITORING ŚRODOWISKA*
- ***PRIORYTET X*** *- EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA GMINNA*

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

3.3.1. PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA

Cel: Poprawa jakości i ochrona wód

Zadania:

- Współpraca przy realizacji programu ograniczenia zanieczyszczeń wód spowodowanych produkcją rolną na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych;
- Ograniczenie odpływu zanieczyszczeń azotanowych ze źródeł rolniczych poprzez kontynuację budowy płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę;
- Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt;
- Stosowanie tzw. dobrych praktyk rolnych, zapewniających lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego gleb przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko nawozów i środków ochrony roślin.

Cel: Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody

Zadania:

- Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych;
- Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych na terenie Gminy;
- Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.

Cel: Racjonalna gospodarka ściekowa

Zadania:

- Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków

- Budowa, rozbudowa i modernizacja istniejącego systemu zaopatrzenia w wodę
- Budowa, rozbudowa i modernizacja istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej
- Budowa systemów zagospodarowania wód deszczowych

Cel: Mała retencja

Zadania:

- Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej i oraz szczegółowej;
- Realizacja programu małej retencji dla Województwa Dolnośląskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych.

3.3.2. PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY

Cel: Ochrona gleb użytkowanych rolniczo

Zadania:

- Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwerozyjną;
- Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb;
- Podjęcie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb;
- Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolnych;
- Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego.

Cel: Ochrona zasobów kopalin

Zadania:

- Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;
- Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem.

3.3.3. PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY

Cel: Utworzenie nowych obszarów chronionych i opieka nad istniejącymi

Zadania:

- Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody;
- Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej i parków;
- Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody;
- Opieka nad formami ochrony przyrody na terenie Gminy (prace pielęgnacyjno-porządkowe).

Cel: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody

Zadania:

- Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów z terenów niebędących własnością gminy (zgodnie z ust. o ochronie przyrody);
- Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem;
- Przeprowadzanie kontroli z zakresu nasadzeń, wynikających z wydanych decyzji na usunięcie drzew i krzewów;
- Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów na terenie Gminy;
- Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp. - edukacja i nakładanie kar;
- Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni miejskiej, zadrzewień, zakrzywień, parków miejskich, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych;
- Rozwój rolnictwa ekologicznego oraz upowszechnianie zasad dobrej polityki rolniczej;
- Ochrona cennych przyrodniczo siedlisk.

Cel: Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Zadania:

- Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej;

- Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób;
- Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
- Zalesianie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo - krajobrazowych.

3.3.4. PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI

Cel: Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami

Zadania:

- Modernizacja i wprowadzenie nowych, realizujących niskoodpadowych procesów produkcyjnych;
- Wdrożenie wytycznych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów oraz zalecanego postępowania przedsiębiorców z odpadami;
- Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku;
- Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów;
- Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi;
- Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy.

Cel: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego sytemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Zadania:

- Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling;
- Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
- Gospodarowania odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne);
- Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne);

- Opracowanie i realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów;
- Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami.

3.3.5. PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń

Zadania:

- Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze;
- Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych i komunikacyjnych;
- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy);
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii ;
- Ujawnianie oraz zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia działań kontrolnych;
- Budowa sieci gazowej na obszarze gminy;
- Współpraca gminy z zarządcami dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych;
- Przebudowa i budowa dróg na terenie Gminy;
- Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy ;
- Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki.

Cel: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza

Zadania:

- Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa;
- Kontrola dotrzymania przez lokalny przemysł standardów emisyjnych, modernizacja układów technologicznych, poprawa jakości stosowanego węgla lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny;

- Wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem.

Cel: Ścieżki rowerowe

Zadania:

- Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.

Cel: Termomodernizacje

Zadania:

- Termomodernizacje budynków na terenie Gminy.

3.3.6. PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY

Cel: Ograniczanie emisji hałasu

Zadania:

- Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania);
- Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem;
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru;
- Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska;
- Ograniczenie imisji hałasu pochodzącego od środków transportu np. na terenach zabudowy mieszkaniowej ;
- Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego z prowadzonej działalności gospodarczej i przemysłowej;
- Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu;

- Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy;
- Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem.

Cel: Modernizacja dróg i infrastruktury drogowej

Zadania:

- Modernizacja i rozbudowa lokalnego układu drogowego;
- Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych.

3.3.7. PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetyczny

Zadania:

- Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego;
- Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Cel: Preferowanie małokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych

Zadania:

- Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);
- Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu);
- Budowa nowych stacji transformatorowych oraz remonty i modernizacja istniejącej sieci niskiego napięcia.

3.3.8. PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Cel: Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji

Zadania:

- Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania);
- Promowanie nowych małoodpadowych technologii;
- Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne - dotacje dla mieszkańców z tytułu zmiany źródeł ogrzewania;
- Modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych;
- Budowa instalacji umożliwiających wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii;
- Edukacja ekologiczna promująca oszczędność energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł.

3.3.9. PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA

Cel: Kontrola przedsiębiorstw

- Zidentyfikowanie wszystkich przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego;
- Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno-ratunkowych.

Cel: Monitoring jakości środowiska

Zadania:

- Monitoring jakości wód na terenie Gminy;
- Monitoring jakości gleb na terenie Gminy;
- Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy;
- Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy;
- Monitoring gospodarki odpadami na terenie Gminy.

3.3.10. PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA

Cel: Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska

Zadania:

- Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej;
- Organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska;
- Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i przyrody poprzez serwis internetowy;
- Udział Urzędu Miasta i Gminy w akcji „Sprzątanie Świata" oraz „Dzień Ziemi";
- Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy (materiały reklamowe);
- Druk i dystrybucja ulotek informujących o zasadach gospodarki odpadami na terenie Gminy.

Cel: Zacieśnienie współpracy miedzy Gminą a Nadleśnictwami

Zadania:

- Wzajemna współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych;
- Współpraca ze Strażą Leśną w związku z likwidacją dzikich wysypisk śmieci.

Cel: Intensyfikacja współpracy samorządowej

Zadania:

- Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin).

IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353).

Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Program opiera się na istotnych osiągnięciach 40 lat polityki ochrony środowiska UE i kilku ostatnich dokumentach strategicznych w tej dziedzinie, w tym: *Europa efektywnie Korzystająca z Zasobów, Strategii UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2020* i *Unijnego Planu działań na rzecz Gospodarki Niskoemisyjnej*.

VII Program Działań zapewnia zaangażowanie instytucji UE, państw członkowskich, władz regionalnych i lokalnych oraz innych zainteresowanych stron na rzecz wspólnych działań polityki ochrony środowiska do 2020 roku. Program, określa strategiczne plany kształtowania polityki w zakresie środowiska z dziewięcioma priorytetowymi celami, które mają zostać osiągnięte do 2020:

- **Priorytet I** - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- **Priorytet II** - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- **Priorytet III** - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- **Priorytet IV** - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;

- **Priorytet V** - poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;
- **Priorytet VI** - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;
- **Priorytet VII** - poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;
- **Priorytet VIII** - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- **Priorytet IX** - zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.

Cele te powinny zostać powiązane z celami strategii „Europa 2020" na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości, min. w zakresie:

- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%;
- zagwarantowania, że do 2020 r. 20% zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenia, dzięki poprawie efektywności energetycznej, zużycia energii pierwotnej o 20%.

Nowa inicjatywa pomoże stworzyć wspólne podejście do głównych wyzwań ekologicznych, przed którymi stoi UE i ustalenia skutecznych środków pozwalających na ich realizację. W programie działań będą zatem wspierane procesy międzynarodowe i regionalne, mające na celu przekształcenie gospodarki światowej w zieloną gospodarkę sprzyjającą włączeniu społecznemu, aby zapewnić naszej planecie oraz obecnym i przyszłym pokoleniom zrównoważoną przyszłość z punktu widzenia gospodarki, społeczeństwa i środowiska.

Komitet Regionów, opiniując propozycję VII Programu, wskazał jednak, iż na szczeblu lokalnym powinien on stawiać sobie ambitniejsze cele, rozciągając oddziaływanie na inne obszary inicjatywy przewodniej „Europa efektywnie korzystająca z zasobów", takie jak: różnorodność biologiczna, użytkowanie gruntów, gospodarowanie odpadami i zasobami wodnymi oraz zanieczyszczenie powietrza, gdyż ułatwi to wdrażanie unijnej polityki ochrony środowiska dzięki innowacyjnej metodzie wielopoziomowego sprawowania rządów promującej aktywny udział władz lokalnych i regionalnych w stosowaniu prawodawstwa wspólnotowego.

4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym

4.2.1. Cele i kierunki działań określone w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko to obecnie jedno z największych wyzwań, przed którymi stoi Polska. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmian zachodzących w światowej gospodarce związanych z dążeniem do wzrostu poziomu życia obywateli, koniecznością efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz potrzebą zmian wzorców produkcji i konsumpcji. Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów. Podejście to ma charakter dominujący w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, a w ostatnich latach koncentruje się na konieczności transformacji systemów społeczno-gospodarczych w kierunku tzw. zielonej gospodarki.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne.

Opisana strategia tworzy więc rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwianie „zielonego" (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony" wzrost.

Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stycznych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele i kierunki zawarte w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

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

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

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

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

4.2.2. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Dolnośląskiego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 roku

W ramach programu określono cel nadrzędny, którym jest:

"Nowoczesna gospodarka (efektywne wykorzystanie zasobów), harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny oraz społeczno-gospodarczy w atrakcyjnym środowisku naturalnym".

Przyjęto ponadto priorytety ekologiczne w ramach 6 obszarów strategicznych:

Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych:

- Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym;
- System transportowy;
- Przemysł i energetyka zawodowa;
- Budownictwo i gospodarka komunalna;
- Rolnictwo;
- Turystyka i rekreacja;
- Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska.

Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego (w tym ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, punktowych i liniowych);
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa jakości wód;
- Oczyszczanie województwa z azbestu;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem;
- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Obszar strategiczny III - Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych

- Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- Efektywne wykorzystanie energii.

Obszar strategiczny IV - Ochrona przyrody i krajobrazu

- Ochrona zasobów przyrodniczych;

- Ochrona i zwiększanie zasobów leśnych.

Obszar strategiczny V - Kształtowanie postaw ekologicznych:

- Edukacja ekologiczna;
- Udział społeczeństwa w postępowaniu na rzecz ochrony środowiska i udostępnianie informacji o środowisku.

Obszar strategiczny VI - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego

- Przeciwdziałanie poważnym awariom;
- Ochrona przed powodzią i suszą;
- Ochrona przeciwpożarowa;
- Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

4.2.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego

Nadrzędnym i wiodącym celem wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego jest osiągnięcie europejskiego standardu życia mieszkańców powiatu. Jest to podstawowe przesłanie zrównoważonego rozwoju. Podstawą osiągnięcia takiego standardu jest przede wszystkim podjęcie niezbędnych działań i organizacja wszelkich nowych struktur, które będą sprzyjały poprawie warunków życia mieszkańców.

Dla powiatu trzebnickiego sformułowano następujące cele strategiczne:

- zaktywizowanie działalności usługowej oraz nieuciążliwego przemysłu,
- rozwinięcie turystyki i rekreacji,
- zrestrukturyzowanie rolnictwa i gospodarki żywnościowej,
- stworzenie warunków wszechstronnego rozwoju społecznego, zwłaszcza rodziny,
- wzbogacenie usług związanych z ochroną zdrowia,
- rozwinięcie usług edukacyjno - szkoleniowych.

Osiągnięciu wymienionych wyżej celów strategicznych sprzyjać będzie zrealizowanie szeregu uwarunkowań mających charakter celów operacyjnych:

- ukierunkowanie działań rady, zarządu i urzędu miasta i gminy tak, by zagwarantować sprawną realizację strategii rozwoju i wdrożyć system zarządzania strategicznego, skutkującego długotrwałym rozwojem gminy i pozyskiwaniem społeczności dla przedsięwzięć rozwojowych,
- rozbudowanie infrastruktury technicznej i ochrona środowiska naturalnego,
- sformułowanie i konsekwentne realizowanie programu promocji powiatu, w tym lokalnych podmiotów gospodarczych,
- stworzenie systemu preferencji dla inwestorów lokalnych i zewnętrznych,
- zapewnienie bezpieczeństwa publicznego,
- zinwentaryzowanie i wykorzystanie dostępnych funduszy pomocowych.

W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego wyznaczono następujące cele:

- ***CEL I - Ochrona i poprawa jakości zasobów wodnych***
    - *Priorytet* - Ochrona ilości wód podziemnych poprzez racjonalne kształtowanie poboru wody, melioracje, regulacje odpływów itp., z czego największe znaczenie ma kształtowanie poboru wód, uwzględniające ochronę najcenniejszych zasobów czwartorzędowych zbiornika wodonośnego GZWP Nr 303 Pradolina Barycz-Głogów (E).
    - *Priorytet* - Wykorzystywanie zasobów wód podziemnych dla potrzeb ludności jako wody do picia i jako surowca dla przemysłu spożywczego oraz innych specjalnych działów produkcji, natomiast dla potrzeb rolnictwa, pozostałego przemysłu, energetyki, rekreacji należy wykorzystywać wody powierzchniowe.
- ***CEL II - Ochrona powietrza atmosferycznego***
    - *Priorytet* - Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez oszczędzanie energii, modernizacje systemów energetycznych i likwidację niskiej emisji, ingerencję w komunikacje samochodową.

- ***CEL III - Ochrona środowiska akustycznego***
    - *Priorytet* - Podniesienie standardu życia mieszkańców poprzez ograniczenie hałasu na terenach podlegających zagospodarowaniu przestrzennemu.
- ***CEL IV - Elektromagnetyczne promieniowanie***
    - *Priorytet* - Podniesienie standardu życia mieszkańców poprzez ograniczenie promieniowania na terenach podlegających zagospodarowaniu przestrzennemu.
- ***CEL V - Ochrona powierzchni Ziemi***
    - *Priorytet* - Wprowadzenie planowej, zgodnie z wymogami XXI w. gospodarki odpadami.
    - *Priorytet* - Racjonalne i zrównoważone wykorzystanie zasobów mineralnych powiatu.
- ***CEL VI - Ochrona środowiska przyrodniczego***
    - *Priorytet* - Ochrona i wzbogacanie istniejących zasobów przyrody, w szczególności naturalnych siedlisk.
- ***CEL VII - Edukacja ekologiczna***
- ***CEL VIII - Zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska***
- ***CEL IX - Rozwój turystyki***
- ***CEL X - Plany budowy i modernizacji dróg na terenie powiatu trzebnickiego***
- ***CEL XI - Działania organizacyjne na poziomie zarządzania i eksploatacji systemu***

Tabela nr 15. *Ocena zgodności Programu z VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego*

Program Ochrony Środowiska Gminy Prusice	VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego	Ocena
PRIORYTET I GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA	***Priorytet I*** *- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;* ***Priorytet II*** *- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;* ***Priorytet III*** *- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;* ***Priorytet IV*** *- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;* ***Priorytet V*** *- poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;* ***Priorytet VI*** *- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;* ***Priorytet VII*** *- poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;* ***Priorytet VIII*** *- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;* ***Priorytet IX*** *- zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.*	Zgodność
PRIORYTET II POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY		Zgodność
PRIORYTET III OCHRONA PRZYRODY		Zgodność
PRIORYTET IV GOSPODARKA ODPADAMI		Zgodność
PRIORYTET V POWIETRZE ATMOSFERYCZNE		Zgodność
PRIORYTET VI KLIMAT AKUSTYCZNY		Zgodność
PRIORYTET VII POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		Zgodność
PRIORYTET VIII ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII		Zgodność
PRIORYTET IX MONITORING ŚRODOWISKA		Zgodność
PRIORYTET X EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA		Zgodność

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 16. *Ocena zgodności Programu ze Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*

Program Ochrony Środowiska Gminy Prusice	Polityka Ekologiczna Państwa	Ocena
PRIORYTET I GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	***Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*** *Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,* ***Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię*** *Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,* ***Cel 3. Poprawa stanu środowiska*** *Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.*	Zgodność
PRIORYTET II POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY		Zgodność
PRIORYTET III OCHRONA PRZYRODY		Zgodność
PRIORYTET IV GOSPODARKA ODPADAMI		Zgodność
PRIORYTET V POWIETRZE ATMOSFERYCZNE		Zgodność
PRIORYTET VI KLIMAT AKUSTYCZNY		Zgodność
PRIORYTET VII POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		Zgodność
PRIORYTET VIII ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII		Zgodność
PRIORYTET IX MONITORING ŚRODOWISKA		Zgodność
PRIORYTET X EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA		Zgodność

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 17. *Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Dolnośląskiego*

Program Ochrony Środowiska Gminy Prusice	Program Ochrony Środowiska dla Województwa Dolnośląskiego	Ocena
PRIORYTET I GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA	***Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych:*** *Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym, system transportowy, przemysł i energetyka zawodowa, budownictwo i gospodarka komunalna, rolnictwo, turystyka i rekreacja, aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska.*	Zgodność
PRIORYTET II POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY		Zgodność
PRIORYTET III OCHRONA PRZYRODY	***Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska*** *Poprawa jakości powietrza atmosferycznego (w tym ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, punktowych i liniowych), wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawa jakości wód, oczyszczanie województwa z azbestu, ochrona powierzchni ziemi, ochrona przed hałasem, ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.*	Zgodność
PRIORYTET IV GOSPODARKA ODPADAMI		Zgodność
PRIORYTET V POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	***Obszar strategiczny III - Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych*** *Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi, efektywne wykorzystanie energii.*	Zgodność
PRIORYTET VI KLIMAT AKUSTYCZNY		Zgodność
PRIORYTET VII POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	***Obszar strategiczny IV - Ochrona przyrody i krajobrazu*** *Ochrona zasobów przyrodniczych, ochrona i zwiększanie zasobów leśnych.*	Zgodność
PRIORYTET VIII ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	***Obszar strategiczny V - Kształtowanie postaw ekologicznych*** *Edukacja ekologiczna, udział społeczeństwa w postępowaniu na rzecz ochrony środowiska i udostępnianie informacji o środowisku.*	Zgodność
PRIORYTET IX MONITORING ŚRODOWISKA		Zgodność
PRIORYTET X EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA	***Obszar strategiczny VI - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego*** *Przeciwdziałanie poważnym awariom, ochrona przed powodzią i suszą, ochrona przeciwpożarowa, zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.*	Zgodność

Źródło: Analiza własna

Tabela nr 18. *Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego*

Program Ochrony Środowiska Gminy Prusice	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego	Ocena
PRIORYTET I GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA	***CEL I - Ochrona i poprawa jakości zasobów wodnych***	Zgodność
PRIORYTET II POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY	***CEL II - Ochrona powietrza atmosferycznego***	Zgodność
PRIORYTET III OCHRONA PRZYRODY	***CEL III - Ochrona środowiska akustycznego***	Zgodność
PRIORYTET IV GOSPODARKA ODPADAMI	***CEL IV - Elektromagnetyczne promieniowanie***	Zgodność
PRIORYTET V POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	***CEL V - Ochrona powierzchni Ziemi***	Zgodność
PRIORYTET VI KLIMAT AKUSTYCZNY	***CEL VI - Ochrona środowiska przyrodniczego***	Zgodność
PRIORYTET VII POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	***CEL VII - Edukacja ekologiczna***	Zgodność
PRIORYTET VIII ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	***CEL VIII - Zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska***	Zgodność
PRIORYTET IX MONITORING ŚRODOWISKA	***CEL IX - Rozwój turystyki***	Zgodność
PRIORYTET X EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA	***CEL X - Plany budowy i modernizacji dróg na terenie powiatu trzebnickiego***	Zgodność
	CEL XI - Działania organizacyjne na poziomie zarządzania i eksploatacji systemu	Zgodność

Źródło: Analiza własna

V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU

Opracowany dokument aktualizacji *„Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice na lata 2016 - 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023”* prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał pogorszeniu.

W wyniku przeprowadzenia analizy prognozuje się, iż głównymi działaniami, które będą wywierały negatywne oddziaływanie na środowisko będą:

- niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych;
- niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących), niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach;
- zanieczyszczenia punktowe z dzikich składowisk odpadów, które powodują zmianę siedlisk a w następstwie przekształcenie roślinności;
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.;
- wypalanie traw;
- przebieg ciągów komunikacyjnych przez ekosystemy leśne, stanowiących bariery dla przemieszczania się zwierzyny.

VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawowym celem Programu Ochrony Środowiska jest charakterystyka wszystkich problemów związanych z ochroną środowiska oraz prawidłowym kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Program wskazuje tzw. „punkty zapalne" w środowisku, wywołane niezrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń.

Wdrożenie zaproponowanych w Programie działań wpłynie w sposób pozytywny zarówno na środowisko przyrodnicze jak i mieszkańców Gminy Prusice. Prognozowane zmiany stanu środowiska wynikające z realizacji ustaleń projektu Programu będą następujące:

- poprawa jakości środowiska gruntowo - wodnego - modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, wspieranie działań mających na celu zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwach domowych i zakładach przemysłowych,

- poprawa stanu powietrza atmosferycznego - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez eliminację wykorzystywania konwencjonalnych źródeł energii w kotłowniach lokalnych oraz gospodarstwach domowych, eliminacja emisji poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych oraz modernizacje taboru, wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, rozwój ścieżek rowerowych;

- zapobieganie degradacji powierzchni ziemi - kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz podejmowanie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb, wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego,

- minimalizacja możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu w środowisku – poprzez integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem, które polegać będą na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

- ochrona mieszkańców przed negatywnym oddziaływanie pól elektromagnetycznych - przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.

VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu

Opracowany Program Ochrony Środowiska prezentuje aktualny stan komponentów środowiska przyrodniczego. Wskazane w opracowaniu działania zmierzają do:

- *ochrony zasobów wodnych* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- *ochrony powietrza, ochrony przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- *ochrony gleb* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- *ochrony zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- *racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- *racjonalnej gospodarki odpadami* - budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami, minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego sytemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- *prowadzenia skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej* gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Gminy. Do takich oddziaływań można zaliczyć głównie działania inwestycyjne, które będą realizowane na omawianym terenie np. rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych, realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych itd. Poniżej przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na poszczególne komponenty środowiska.

7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz

Prawidłowa realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo - wodnego Gminy. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę środowiska gruntowo - wodnego. Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska.

Kolejnym planowanym działaniem, które będzie w sposób pozytywny wpływać na środowisko wodno-gruntowe będzie wspieranie rozwoju – tam, gdzie jest to uzasadnione, pod względami środowiskowymi i ekonomicznymi – lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Realizacja działania zapobiegać będzie niekontrolowanym zrzutom ścieków poprzez zapewnienie wszystkim mieszkańcom dostępu do odpowiednich rozwiązań technologicznych umożliwiających zagospodarowanie powstających ścieków. Realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo-wodnego.

Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów będzie sprzyjało zmniejszeniu ilości odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych, tj. tereny leśne, przydrożne rowy. Realizacja tego zadania przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń nieorganicznych, tj. chlorki, siarczany, węglany itd. oraz zanieczyszczeń organicznych oznaczanych jako BZT5 czy ChZT, wprowadzanych wraz z wodami opadowymi do środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię.

Dodatkowo w Programie Ochrony Środowiska planuje się wykonać szereg działań związanych z poprawą jakości wód, osiągnięciem i utrzymaniem dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania. Zadania planowane do realizacji są zgodne z dokumentem pn. Plan zagospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry.

Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Przy realizacji działań inwestycyjnych może dochodzić do zaburzenia stosunków wodnych na etapie budowy. Ponadto realizacja działań wpłynie na degradację pokrywy glebowej. Długoterminowo prognozuje się występowanie oddziaływania nieskumulowanego związanego z budową ciągów komunikacyjnych, możliwe jest przedostawanie zanieczyszczeń ze spływających ciągów komunikacyjnych bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego.

Ograniczenie wystąpienia negatywnych oddziaływań możliwe jest poprzez odpowiedni dobór lokalizacji planowanej inwestycji. Podczas realizacji danej inwestycji należy brać pod uwagę lokalne uwarunkowania, które w jak najmniejszy sposób będą wpływały na degradację środowiska. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji. Opracowanie właściwego projektu, który uwzględniałby potrzeby ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju, zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływania.

7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego

Realizacja działań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska pozwoli wyeliminować negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a tym samym wpłynie pozytywnie na warunki klimatyczne. Pozytywny wpływ na jakość powietrza będzie miała realizacja działań związanych ze zmianą systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub geotermalne.

Opracowany dokument zakłada także ograniczenie emisji ze źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji oraz rozwój i modernizację systemów zaopatrzenia w ciepło z wykorzystaniem nowoczesnych energooszczędnych urządzeń i technologii w celu optymalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw.

Dość znaczący pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz warunków klimatycznych prognozuje się w wyniku realizacji działań związanych z rozwojem energetyki odnawialnej. Planowane do realizacji zadania to przede wszystkim promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszające materiałochłonność gospodarki oraz wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii, tj. wykorzystanie biogazu, biomasy, energii słonecznej, energii wiatru, pomp ciepła, energii spadku wód, wód geotermalnych. Rozpatrując szerszy horyzont czasowy realizacja działań związanych z wykorzystaniem

energetyki odnawialnej winna być związana z szeroką i szczegółową analizą wpływu oddziaływania tych obiektów na florę i faunę.

Dodatkowo jednym z planowanych działań jest termomodernizacja budynków – przede wszystkim budynków użyteczności publicznej, tj. placówek oświatowych, świetlic itd. Podczas planowania procesów termomodernizacyjnych należy brać pod uwagę ich położenie oraz fakt, że przeprowadzanie prac może bezpośrednio oddziaływać na potencjalne siedliska zwierząt.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków przewidzianych do termomodernizacji pod względem występowania w ich pobliżu gatunków dziko występujących zwierząt. W razie stwierdzenia występowania takich gatunków należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do okresów rozrodczych.

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia powietrza mogą być działania związane z termicznym przekształcaniem odpadów - spalanie w ramach gospodarstw domowych. W wyniku takowego spalania odpadów do powietrza emitowane są niebezpieczne zanieczyszczenia takie jak tlenki azotu, dwutlenki siarki, chlorowodór, fluorowodór itd.

W dokumencie zakłada się objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem zbierania, co w znaczący sposób wpłynie na poprawę powietrza atmosferycznego, ponieważ wyeliminuje samodzielne zagospodarowanie odpadów przez mieszkańców. Likwidacja dzikich wysypisk, także wpłynie pozytywnie na powietrze atmosferyczne, przyczyni się to w znaczny sposób do zmniejszenia emisji odorów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednakże korzystny, gdyż zagrożenie ze strony azbestu zostanie całkowicie wyeliminowane.

Negatywne krótkookresowe oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego może wystąpić podczas wszystkich prac budowlanych, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych, modernizacja dróg, budowa nowych i modernizacja istniejących odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa sieci gazowej itd. Realizacja takich zadań jak budowa dróg, czy budowa nowych odcinków sieci będzie

ingerowała w środowisko przyrodnicze, spowoduje degradację pokrywy glebowej oraz spowoduje krótkookresowe pylenie podczas realizacji inwestycji. W długoterminowej perspektywie wpłynie to jednak w sposób pozytywny na jakość powietrza atmosferycznego.

7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne

Zgodnie z założeniami Programu Ochrony Środowiska realizacja niektórych zadań założonych w dokumencie może wywierać krótkookresowy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną. Planowane inwestycje mogą wywierać negatywne oddziaływanie na organizmy żywe. Związane jest to przede wszystkim z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa dróg, rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, rozbudowa sieci gazowej. Podczas ich realizacji mogą nastąpić negatywne oddziaływania związane z oddziaływaniem hałasu oraz usunięciem części roślinności.

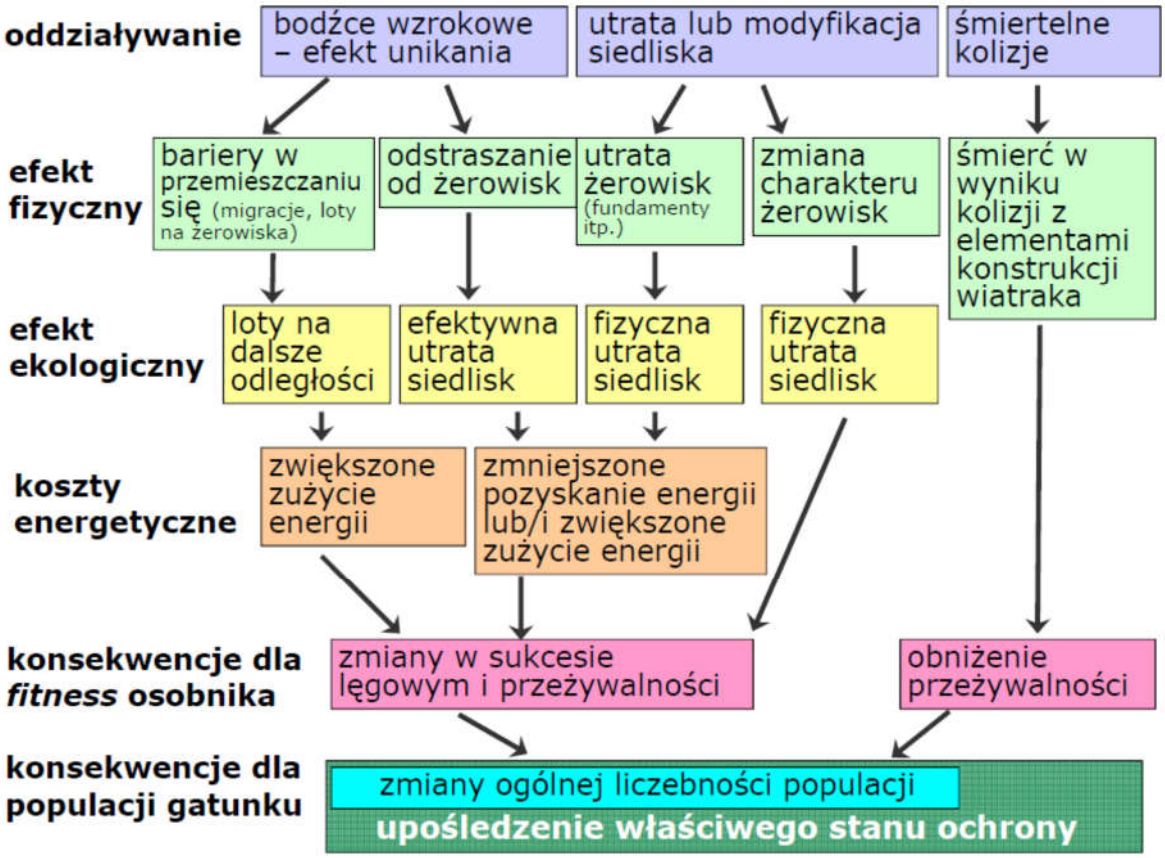
Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić analizę możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary o szczególnych walorach naturalnych występujących na terenie Gminy. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji.

7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na ptaki

Przyjmuje się, że wpływ farm wiatrowych na ptaki dotyczy czterech aspektów:

- zabijanie – śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z obiektami farm (*collision mortality*),
- odstraszanie – efektywna utrata lęgowisk lub żerowisk wywołana wypieraniem ptaków (*displacement due to disturbance*),
- efekt bariery – zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem siłowni (*barrier effect*),
- utrata siedlisk – bezpośrednia utrata lęgowisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy (*habitat change & loss*).

Rysunek nr 31. *Oddziaływanie elektrowni wiatrowych*



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ farm wiatrowych na ptaki. Rodzaje oddziaływań, ich znaczenie dla populacji ptasich i praktyka badań w Polsce" - dr Andrzej Wuczyński - Notatki Ornitologiczne 2009, 50: 206–227.

Zabijanie – śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z obiektami farm

- *Śmiertelność bezpośrednia*

Śmiertelność ptaków wskutek kolizji z obiektami farm wiatrowych jest najbardziej znanym rodzajem oddziaływania i jednym z najbardziej kontrowersyjnych aspektów rozwoju energetyki wiatrowej. Ptaki giną najczęściej wskutek zderzeń ze śmigłami rotora, wieżą lub gondolą turbiny, a także z towarzyszącymi obiektami, jak maszty meteorologiczne lub linie przesyłowe. Prawdopodobieństwo zderzeń wzrasta w warunkach złej widoczności – nocą, w czasie mgły lub deszczu – a także wskutek przyciągającego i dezorientującego ptaki oświetlania turbin.

Ponieważ systematyczne poszukiwanie ofiar w otoczeniu turbin jest jak dotąd podstawową metodą oszacowania liczby ofiar, najwięcej wyników dotyczących śmiertelności ptaków pochodzi z krajów o dużej liczbie zainstalowanych elektrowni wiatrowych. Wciąż jednak niewiele jest ocen wymaganych do wiarygodniejszego obliczenia wskaźników rocznej śmiertelności. Uważa się, że liczba ofiar jest powszechnie, choć niecelowo zaniżana, co wynika z trudności metodycznych w ich odszukaniu, np. wskutek aktywności padlinożerców lub obecności gęstej roślinności wokół turbin. Surowe wyniki liczeń są więc niewystarczające i regułą jest stosowanie współczynników korygujących, obliczonych eksperymentalnie.

Wróblowe *Passeriformes* i szponiaste *Falconiformes*, a w mniejszym stopniu także mewowce *Lari* i blaszkodziobe *Anseriformes* należą do ptaków szczególnie podatnych na kolizje z turbinami. Przewaga wróblowych zaznacza się w wynikach z wielu farm europejskich, w tym z rejonu Polski, np. stanowiły one sześć spośród siedmiu ofiar znalezionych pod turbinami farmy Gnieżdżewo koło Pucka.

Można przypuszczać, że wartość ta jest zaniżona, gdyż zestawienie zawiera wszelkie znane przypadki, a nie tylko pochodzące z systematycznych przeszukiwań otoczenia turbin, zapewne więc niedoszacowany jest udział trudniejszych do zauważenia, małych ptaków. Duży udział ptaków szponiastych wśród ofiar kolizji jest charakterystyczną cechą niektórych rejonów. Wynika to z wysokiej liczebności lokalnej tych ptaków (lęgowych lub przelotnych), ale także z ich cech behawioralnych – specyfiki lotu, małej płochliwości.

- *Przyczyny zderzeń*

Kolizje ptaków z elektrowniami wiatrowymi notowane są w ciągu dnia i nocy. Generalną ich przyczyną jest niezauważanie przez ptaki przeszkód, w tym obracających się śmigieł. W przypadku kolizji dziennych tłumaczącą je, prawdopodobną hipotezą jest zjawisko "zamazywania ruchu" (motion smear lub motion blur, doświadczamy je obserwując np. koła jadącego roweru). Polega ono na utracie zdolności siatkówki oka do rejestrowania szybko poruszających się obiektów, nasila się wraz ze wzrostem szybkości oraz zmniejszaniem odległości od obiektu.

Doświadczenia na ptakach wykazały, że odległość, w jakiej zjawisko to występuje wynosi około 20 m w przypadku małych, szybkoobrotowych turbin oraz ok. 50 m w przypadku turbin dużych. Zamazywanie ruchu dotyczy przede wszystkim końcowych części śmigieł, gdzie prędkość liniowa jest największa – do 250 km/h we współczesnych turbinach. Przypuszcza się, że zjawisko to jest odpowiedzialne za znaczną część śmiertelności ptaków drapieżnych na farmach wiatrowych, zwłaszcza że do zderzeń tej grupy ptaków dochodzi niemal wyłącznie w ciągu dnia. Wiąże się to także z ich

ograniczoną manewrowością, zwłaszcza gatunków opierających lot głównie na prądach termicznych. W celu zminimalizowania kolizji trwają poszukiwania metod znakowania śmigieł, zwiększającego ich widoczność: malowanie różnokolorowymi farbami, stosowanie zróżnicowanych wzorów czy powłok emitujących ultrafiolet. Niestety, dotychczasowe wyniki nie są satysfakcjonujące, zarówno eksperymenty neuropsychologiczne, jak i badania terenowe z wykorzystaniem oznakowanych turbin, nie wskazują na możliwość istotnego zredukowania śmiertelności ptaków.

Zderzenia w czasie nocy dotyczą głownie ptaków migrujących – na lądzie zwłaszcza drobnych wróblowych. Ciemność w oczywisty sposób ogranicza możliwość zauważenia turbin, zwłaszcza przez ptaki o aktywności dziennej, liczba kolizji jest więc funkcją częstości wkraczania w sytuacje kolizyjne. Zderzenia są konsekwencją zbieżności trzech faktów: dużej wysokości turbin, ich oświetlenia oraz niekorzystnej pogody. W niezakłóconych warunkach pułap, na jakim odbywa się nocna migracja ptaków nad lądem znacznie przewyższa wysokość największych turbin. Zmienia się to jednak przy niekorzystnych warunkach pogodowych, tj. w czasie mgły, deszczu, niskiego poziomu chmur lub wiatru przeciwnego do kierunku migracji. Ptaki wówczas znacznie obniżają pułap wkraczając w strefę kolizyjną. Ma to miejsce także w czasie przekraczania masywów górskich oraz każdej doby w okresie zmierzchu – kiedy ptaki wzbijają się do lotu – i świtu, kiedy lądują poszukując miejsc odpoczynku dziennego. Ponieważ wszystkie te sytuacje zdarzają się regularnie, liczba kolizji dotyczących nocnych migrantów bywa znaczna.

Czynnikiem silnie zwiększającym niebezpieczeństwo kolizji jest iluminacja turbin, uważana za konieczną ze względu na bezpieczeństwo w ruchu lotniczym i morskim. Wbrew oczekiwaniom, nie ostrzega ona, lecz przyciąga i dezorientuje ptaki, zwłaszcza w opisanych warunkach pogodowych. Uważa się, że iluminacja jest jednym z najistotniejszych czynników odpowiedzialnych za wysoką, a czasem masową śmiertelność ptaków wskutek zderzeń z wysokimi obiektami, jak budynki, wieże radiowo-telewizyjne, itp. Interesujące, że liczba kolizji bywa niezależna od tego czy elektrownie pracują czy są wyłączone. Wskazuje to, że turbiny stanowią niebezpieczeństwo dla nocnych migrantów jako fizyczne przeszkody na trasie przemieszczania się, podobnie jak inne wysokie obiekty, natomiast niezależnie od specyfiki ich pracy.

- *Poziom śmiertelności*

Skala zjawiska jest bardzo rożna i zależna od wielu czynników. Podawana jest zazwyczaj w postaci generalnych estymatorów śmiertelności rocznej w przeliczeniu na turbinę, rzadziej na megawat zainstalowanej mocy lub jednostkę powierzchni rotora (odpowiednio liczba ofiar/turbinę/rok, liczba ofiar/MW/rok lub liczba ofiar/m^2 powierzchni rotora/rok).

Istnieje wiele farm o niemal zerowej liczbie kolizji, na innych zaś notuje się rocznie kilkadziesiąt ofiar w przeliczeniu na turbinę oraz setki na całej farmie. Na lądowych farmach europejskich przeciętna liczba kolizji waha się od zaledwie kilku do 64 ptaków/turbinę/rok. Zestawienie ocen śmiertelności wykonanych na 34 farmach wiatrowych w 9 państwach wskazało wartość średnią wynoszącą 8,1, zaś medianę 1,7 ofiar/turbinę/rok. Odpowiednie wartości dla ptaków drapieżnych wynosiły 0,6 i 0,3 ofiary/turbinę/rok.

Podane wartości stanowią średnie wyliczone dla całych farm. Choć są użytecznymi wskaźnikami, należy je stosować z dużą ostrożnością, gdyż mogą maskować silny, jednostkowy wpływ pojedynczych turbin lub ich grup, a także wpływ farmy jako całości. Niska średnia wartość może też ukryć silne oddziaływanie całej farmy w przypadku dużej liczby zainstalowanych turbin.

Wiele spośród przedstawionych wyników dotyczy farm wyposażonych w niskie, szybkoobrotowe turbiny starszego typu. Obecnie są one zastępowane mniejszą liczbą urządzeń o dużej mocy, które jednak są znacznie wyższe i mają ogromną średnicę rotora. Niestety nie jest jasne, które turbiny generują większą śmiertelność ptaków. Oznacza to, że skutki tej zamiany pozostają nieznane, zarówno biorąc pod uwagę pojedynczą turbinę, farmę czy też rozwój energetyki wiatrowej w skali całych państw. Jest to jedna z najważniejszych kwestii wymagająca pilnego wyjaśnienia. Wiadomo natomiast, że poziom śmiertelności jest silnie uzależniony od usytuowania farmy. Z reguły więcej ofiar notowano w rejonach masowych koncentracji, np. na szlakach wędrówkowych czy w pobliżu rozległych terenów podmokłych. Zależność skali śmiertelności od liczebności ptaków jest powszechnie uznawana, choć nie zawsze potwierdzana badaniami.

Odstraszanie – efektywna utrata lęgowisk lub żerowisk wywołana wypieraniem ptaków

Dla zdecydowanej większości gatunków ptaków pojawienie się w danym miejscu farmy wiatrowej zmniejsza jego atrakcyjność i dostępność, niezależnie od okresu fenologicznego czy typu środowiska. Nie tylko na etapie budowy, ale też przez lata eksploatacji obecność turbin, hałas, wibracje, wizyty personelu obsługującego i pojazdów powodują zaburzenia w zachowaniach ptaków i prowadzą do efektywnej utraty dostępnych dotąd środowisk. Ptaki mogą być wypierane do mniej dogodnych miejsc, co ogranicza możliwości reprodukcji, żerowania czy przeżycia. Skala oddziaływania silnie zależy od środowiska, grupy taksonomicznej i okresu. Można ją oszacować porównując liczebności ptaków stwierdzane w danym miejscu przed i po zbudowaniu farmy, porównując liczebności na farmie i powierzchniach kontrolnych lub też w rożnych odległościach od farmy w obrębie tego samego środowiska. Istotną miarą określającą reakcje ptaków na obecność farmy jest też dystans odstraszania, czyli odległość od turbin w jakiej notuje się brak lub obniżenie liczebności ptaków gniazdujących lub żerujących.

Biorąc pod uwagę wielkości rewirów ptaków, stopień zagrożenia poszczególnych gatunków czy ich podatność na oddziaływanie farm wiatrowych, formułowane są zalecenia dotyczące bezpiecznego lokalizowania inwestycji. Niestety brakuje spójnych międzynarodowych rozwiązań, co zapewne ma związek ze stopniem przekształcenia krajobrazu poszczególnych państw i dostępnością dużych powierzchni nadających się pod inwestycje wiatrowe.

- *Wpływ okresu i pozycji taksonomicznej*

Istnieje ogólna zależność, iż efekt odstraszania ptaków jest silniejszy w okresach migracji i zimowania niż w okresie lęgowym. Ponadto, drobne ptaki wróblowe są mniej podatne na wypłaszanie niż ptaki "duże", zwłaszcza te związane z terenami otwartymi.

W przypadku lęgowych ptaków wróblowych najczęściej nie notowano zmniejszania liczebności wskutek obecności turbin. Obfite wyniki obejmujące monitoring przed- i pokonstrukcyjny lub porównujące liczebności na terenie farm wiatrowych i na powierzchniach kontrolnych poza nimi, nie wykazały istotnego wpływu pojawienia się farm na występowanie kilkudziesięciu gatunków ptaków wróblowych, Nie stwierdzono także reakcji ilościowej ptaków krajobrazu rolniczego na obecność turbin. Prace wykazujące negatywny wpływ na liczebność lęgowych ptaków wróblowych są mniej liczne.

Ogólnie, podsumowania międzytaksonowe wskazują, że ptaki wróblowe stanowią grupę najmniejszego ryzyka, tzn. udział osobników podlegających negatywnemu oddziaływaniu elektrowni stanowi nieistotną część z reguły licznych populacji poszczególnych gatunków. W odróżnieniu od wróblowych, dane dotyczące innych rzędów ptaków są mniej jednoznaczne.

Ptaki drapieżne, ze względu na rozmiary ciała, mniejszą manewrowość i częste wykorzystywanie pułapów kolizyjnych, uważa się za grupę szczególnie narażoną na negatywny wpływ elektrowni wiatrowych. Dostępne, stosunkowo liczne dane, omawiają jednak głównie stopień śmiertelności wskutek kolizji z turbinami, który lokalnie może być bardzo duży, natomiast mało jest danych o efekcie odstraszania. Dostępne badania wykazały:

- brak lub nieistotny wpływ na ptaki żerujące,
- prawdopodobne, lokalne zmiany rozmieszczenia rewirów gniazdowych sięgające 200-300 m wokół turbin,
- wpływ wywoływany kolizjami silniejszy od odstraszania, lecz wciąż niewielki.

Grupą szczególnie podatną na wypłaszające oddziaływanie elektrowni są ptaki wodne. Dystans odstraszania sięga w przypadku ptaków wodnych kilkuset metrów, co jest wartością większą niż u innych ptaków. Badania określiły ten dystans na 300 m w przypadku lęgowych i 800 m w przypadku zimujących ptaków wodnych, podkreślając jednak, że wnioski z rożnych badań mogą być niejednakowe lub sprzeczne.

W przypadku farm lądowych wyraźny wpływ na ptaki wodne dotyczy okresu pozalęgowego i ptaków żerujących. Okresowo bardzo liczne w Polsce gęsi należą do ptaków wyjątkowo wrażliwych na płoszenie. Ptaki te wymagają dużych, nieosłoniętych przestrzeni, takich jak rozległe akweny wodne stanowiące noclegowiska oraz duże, otwarte pola będące żerowiskami. Wymagania te sprawiają, że niezależnie od niskiej śmiertelności bezpośredniej, notowany jest silny odstraszający efekt obecności turbin wiatrowych na migrujące i żerujące gęsi. Powoduje on zmiany miejsc żerowania lub nawet porzucanie dotychczas zajmowanych żerowisk.

- *Rzekome przyzwyczajanie się ptaków do farm wiatrowych*

Często podnoszonym argumentem, mającym wskazywać na mały wpływ farm wiatrowych na ptaki, jest ich przyzwyczajanie się do obecności turbin. W dłuższej perspektywie niwelowałoby to ewentualny początkowy ubytek populacji. Niestety, w świetle istniejących danych argument ten nie może być brany pod uwagę. Wprawdzie zjawiska takiego nie można wykluczyć, lecz jak dotąd brakuje dowodów świadczących o jego istnieniu. Regularne obserwacje ptaków w bezpośredniej bliskości pracujących turbin wiatrowych nie świadczą o przyzwyczajaniu się, ale najczęściej o wrodzonej i gatunkowo specyficznej tolerancji na zakłócenia. Dowód na przyzwyczajanie stanowiłoby zmniejszenie śmiertelności w dłuższym okresie istnienia farmy (przy stabilnym stanie populacji), wzrost liczebności lub przynajmniej zahamowanie jej spadku w kilka-kilkanaście lat po wybudowaniu farmy, ewentualnie zmniejszenie dystansu odstraszania. Wyniki dotychczasowych badań nie dostarczają takich dowodów.

Efekt bariery – zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem siłowni

Obecność farmy wiatrowej może modyfikować trasy i sposób lotu ptaków. Dotyczy to zarówno migrantów, jak również ptaków odbywających lokalne przeloty pomiędzy gniazdem lub miejscem odpoczynku, a żerowiskami. Zjawisko to, zwane efektem bariery, jest rodzajem odstraszania ptaków będących w locie. Ich reakcja może być zróżnicowana – od nieznacznej zmiany kierunku lotu, szybkości czy pułapu, aż do szerokiego omijania farmy i efektywnej utraty jej obszaru.

Skutkiem tego oddziaływania jest zwiększenie wydatków energetycznych co, jak się przypuszcza, może prowadzić do pogorszenia kondycji zwierząt. Przy tym rodzaju oddziaływania, bardziej jeszcze niż przy wcześniej opisanych, odczuwalny jest niedostatek danych pozwalających na ocenę skali problemu. Główna trudność wynika z faktu, że ogromny odsetek ptaków migruje nocą. Bardzo trudno jest wówczas obserwować zachowania ptaków, nawet z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu, takiego jak radary czy kamery termowizyjne.

Efekt bariery jest powszechnym zjawiskiem, któremu podlega większość przebadanych gatunków lub grup gatunków ptaków. Szczególnie silny jest w przypadku gęsi, żurawi, kań Milvus sp. i wielu drobnych ptaków. Z kolei do mniej wrażliwych zaliczają oni kormorany Phalacrocorax carbo, czaple siwe Ardea cinerea, rożne gatunki kaczek, mew i rybitw, a także myszołowy B. buteo, pustułki F. tinnunculus, szpaki Sturnus vulgaris i wrony Corvus cornix.

Znamienne, że niektóre z tych mniej płochliwych ptaków są równocześnie jednymi z najczęstszych ofiar kolizji z turbinami, np. myszołów, szpak, mewy. W zależności od gatunku rożny jest także dystans, w jakim ptaki omijają farmę, np. ocenia się, że w odniesieniu do blaszkodziobych wynosi 100–3000 m.

W przypadku efektu bariery skala wpływu jest uzależniona od tego, jak często ptaki mu podlegają. Szczególnie istotny może być w sytuacji permanentnego rozdzielenia istotnych dla ptaków obszarów i wielokrotnych przelotów wydłużoną trasą, np. gniazdo – żerowisko. Niekorzystne jest także nakładanie się podobnych oddziaływań przez wiele farm napotykanych przez ptaki na trasie migracji, co określane jest jako tzw. efekt skumulowany. Mimo niewątpliwego wpływu na poszczególne osobniki, pary czy stada, dotychczasowe badania nie potwierdziły istotnego wpływu efektu bariery na trwałość populacji ptaków.

Utrata siedlisk – bezpośrednia utrata lęgowisk lub żerowisk wskutek przekształceń terenu wywołanych budową farmy

Budowa farmy wiatrowej oznacza przekształcenie gruntów o określonej powierzchni. Dotyczy to terenów zajmowanych przez stopę każdej turbiny, dróg dojazdowych, budynków towarzyszących czy nadziemnych lub doziemnych linii przesyłowych. Infrastruktura ta wyłącza teren z dotychczasowego użytkowania, zatem wywołuje utratę istniejących środowisk. Uważa się, że strata ta stanowi 2–5% całej powierzchni współczesnych inwestycji wiatrowych, co w przypadku największych z nich przekłada się na duży obszar. Ogólnie jednak podana wartość procentowa jest niska i w zdecydowanej większości

przypadków bezpośrednia utrata terenu jest najmniej znaczącym rodzajem oddziaływania farm wiatrowych na ptaki.

Istnieją jednak przykłady lokalizacji, w których lokalne populacje mogą zostać istotnie uszczuplone wskutek przekształceń terenu. Dotyczy to miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, obejmujących zwarte obszary cennych środowisk skupiających trwałe populacje niektórych gatunków. Obecność zgrupowań lub linii turbin, a zwłaszcza nowoutworzonych dróg dojazdowych, może spowodować fragmentację takiego terenu i częściowe rozdzielenie populacji, a w konsekwencji pogorszenie ich kondycji. Głębokie wykopy wymagane dla posadowienia turbin mogą naruszyć lokalne układy hydrologiczne, w szczególności na terenach podmokłych (torfowiska, łąki). Może to spowodować istotne zmiany reżimu wodnego prowadzące do przekształcenia środowisk na obszarze znacznie większym niż powierzchnia farmy.

Bezpośrednia utrata lęgowisk lub żerowisk jest oczywista w przypadku farm wiatrowych budowanych na terenach zadrzewionych lub zakrzewionych, w związku z koniecznością usunięcia dużych płatów wysokiej roślinności. W Polsce prawdopodobnie większość lokalizacji farm wiatrowych planowana jest na użytkach rolnych, gdzie utrata środowisk zapewne również będzie najmniej istotnym oddziaływaniem. Dominacja użytków rolnych w kraju stwarza dużą dostępność tego typu siedlisk, zatem utrata ich części nie powinna wywołać znaczących konsekwencji dla stabilności populacji ptaków krajobrazu rolniczego.

Nie zmienia to faktu, że ważny, negatywny wpływ mogą mieć opisane wcześniej rodzaje oddziaływań, przy których utrata terenów może dodatkowo kumulować wpływ. Biorąc pod uwagę tereny poza agrocenozami, ze względu na utratę i fragmentację środowisk szczególnie niekorzystne wydają się lokalizacje farm w całym pasie gór i pogórzy na południu kraju, na terenach leśnych, łąkowych i mokradłowych. Z kolei w celu zapobieżenia fragmentacji odpowiednie wydaje się łączenie funkcji gospodarczych, tj. sytuowanie farm w terenach z już istniejącą infrastrukturą drogową czy przemysłową – wzdłuż autostrad, na obrzeżach dużych zakładów, na hałdach – jednak każdorazowo po sprawdzeniu wartości przyrodniczej terenu. Podsumowując, niezależnie od wspomnianych wielokrotnie braków w wiedzy, panuje ogólna zgodność większości wyników, co do następujących kwestii:

- oddziaływanie farm wiatrowych na liczebność ptaków istnieje i ma charakter głównie negatywny, jednak skala wpływu jest różna, od ledwie zauważalnej do prawdopodobnie bardzo istotnej dla trwałości lokalnych populacji niektórych gatunków,

- oddziaływanie ma charakter bezpośredni (śmiertelność) i pośredni, bez wskazywania które z nich jest istotniejsze; niejasne pozostają też mechanizmy leżące u podstaw tych oddziaływań,

- konieczne jest podejmowanie wysiłków minimalizujących negatywny wpływ. Właściwy wybór lokalizacji farmy jest uważany za najważniejszą metodę minimalizacji, a jego dokonanie musi się każdorazowo opierać na szczegółowych badaniach terenowych poprzedzających decyzję o budowie,

- istnieje pilna potrzeba dalszych badań, gdyż dla wielu gatunków i grup ptaków wciąż nie da się określić rzeczywistego wpływu, w szczególności odczuwalny jest brak danych długoterminowych.

Podsumowanie

Wyniki dobrze przeprowadzonych badań monitoringowych pozwalają z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, czy budowa farmy wiatrowej wywołuje spadek lokalnej liczebności ptaków. Bardzo rzadko jednak odpowiadają na pytanie, czy spadek ten (jeśli stwierdzony) oznacza rzeczywiste zmniejszenie stanu populacji ptaków, czy raczej zmianę ich rozmieszczenia wywołaną przeniesieniem się części osobników w inne rejony. Nie wiadomo też, jak istotna z punktu widzenia regionalnej liczebności gatunku jest dodatkowa śmiertelność wywoływana przez farmy wiatrowe. Brakuje więc odpowiedzi na najważniejsze pytanie – czy realizacja inwestycji wiatrowych zagraża trwałości lokalnych populacji ptaków. Ze względu na złożoność zagadnienia i wysokie koszty badań niewiele odpowiednich danych można znaleźć w całej światowej literaturze ornitologicznej.

Podstawowym warunkiem jest przeprowadzenie wieloletniej serii badań, bowiem wraz z upływem lat od wybudowania farmy skala negatywnego oddziaływania nasila się. To oznacza, że monitoring krótkoterminowy, 2–5-letni jest niewystarczający do oceny rzeczywistych zmian liczebności ptaków. Równocześnie potrzebne jest konstruowanie zaawansowanych, predyktywnych modeli demograficznych i przestrzennych umożliwiających odróżnienie zmian w rozmieszczeniu ptaków od zmian populacyjnych.

W oparciu o modele demograficzne przewiduje się, że już stosukowo mała dodatkowa śmiertelność wywoływana przez farmy wiatrowe (0,1% w stosunku do innych, w tym naturalnych przyczyn śmierci) może się znacząco przyczynić do spadku populacji, o ile nie będzie kompensowana zależnym od zagęszczenia wzrostem reprodukcji. Spadek ten okazuje się wyraźniejszy w przypadku ptaków krótko żyjących niż długowiecznych. Te jednak mają mniejsze szanse na odbudowanie strat ze względu na mniejsze tempo reprodukcji, dłuższy okres osiągania dojrzałości i mniej liczne populacje. W sumie więc

dodatkowa śmiertelność powodowana przez farmy będzie miała silniejszy negatywny wpływ na populacje ptaków długowiecznych, takich jak drapieżniki czy ptaki morskie.

Wniosek ten został potwierdzony w badaniach dotyczących analizy demograficznej. Kolizje z turbinami mogą mieć wpływ na populacje gatunków zmniejszających liczebność, są też szczególnie istotne w okresie lęgowym, kiedy śmierć dorosłego osobnika może oznaczać stratę całego lęgu. Dane niemieckie wskazują na wyjątkowo wysoką śmiertelność kani rudej Milvus milvus i bielika, co jest niepokojące uwzględniając ich status ochronny. Porównując liczbę kolizji i wielkość krajowych populacji tych gatunków, oszacowano, że dodatkowa śmiertelność powodowana przez farmy wynosi 0,3% w przypadku kani rudej i 0,7% w przypadku bielika. Ponieważ połowa światowej populacji pierwszego gatunku zasiedla obszar Niemiec (10,5–14 tys. par, BirdLife International 2004), ograniczenie rozmiaru śmiertelności kań autorzy ci uznają za jedno z priorytetowych zadań badawczych.

W związku z występowaniem na terenie Gminy Prusice obszarów chronionych przed przystąpieniem do realizacji inwestycji polegających na budowie farm wiatrowych należy wykonać analizę przedrealizacyjną wpływu lokalizacji farmy na obszary występowania ptaków i nietoperzy w szczególności ptaków będących przedmiotem ochrony obszarów specjalnej ochrony ptaków. Analiza powinna obejmować obserwacje prowadzone w okresie minimum jednego roku, a także powinna obejmować dużą ilość obserwacji ptaków szczególnie w trakcie ich migracji. Ocena oddziaływania wpływu lokalizacji farmy wiatrowej na ptaki powinna oceniać wrażliwość danego terenu i prognozować rozmiar i rodzaj oddziaływania na występujące gatunki ptaków. Aby zminimalizować wpływ farm wiatrowych na bielika, kanię rudą czy też bociana czarnego należy w analizie przedrealizacyjnej zwrócić szczególną uwagę na miejsca regularnego przebywania tych ptaków. Ptaki te są szczególnie narażone na kolizje w związku z tym w miejscach ich regularnego przebywania należy unikać lokalizacji nawet pojedynczych siłowni. Zaleca się także wykluczanie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w miejscach zidentyfikowanych jako miejsca żerowania i odpoczynku ptaków migrujących, a także w miejscu występowania korytarzy ekologicznych i tras przelotowych ptaków wędrujących.

Podsumowując lokalizacja turbin wiatrowych powinna następować w miejscach w których analiza przedealizacyjna wykazała brak lub też minimalne oddziaływanie na ptaki stanowiące przedmiot ochrony.

7.1.3.2. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze". Dokument zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody.

Wiedza na temat oddziaływania turbin i farm wiatrowych na środowisko, a szczególnie na nietoperze, jest obecnie ograniczona, istnieje zatem potrzeba prowadzenia dalszych badań.

Dotychczasowe badania potwierdzają duży potencjalny wpływ farm wiatrowych na nietoperze, w wyniku zderzeń bądź utraty łowisk. Niezbędne są dalsze projekty badawcze, zwiększające wiedzę o oddziaływaniu farm wiatrowych na nietoperze, zarówno na poziomie osobnika jak i populacji.

W porównaniu z ptakami, ogólna znajomość biologii nietoperzy jest raczej wybiórcza i niewiele wiadomo o trasach ich wędrówek przez Europę. Informacje o tym są kluczowe dla określenia zagrożeń podczas planowania nowych przedsięwzięć wiatrowych. Ponadto projekty badawcze winny oceniać zagrożenie dla nietoperzy stwarzane przez istniejące farmy wiatrowe. W szeregu najnowszych badań europejskich i amerykańskich określono potrzeby badawcze, dzielące się na sześć kategorii:

- rozwój metodologii;
- śmiertelność i potencjalny wpływ elektrowni wiatrowych na populacje nietoperzy;
- migracja;
- zderzenia;
- zaburzenia, efekt barierowy;
- łagodzenie i (lub) unikanie.

Wytyczne do zawartości raportów

Raporty dotyczące oddziaływania planowanych elektrowni wiatrowych na środowisko, w części dotyczącej nietoperzy, powinny zawierać co najmniej:

- szczegółowy opis stosowanej metodyki, w tym lokalizację transektów i punktów nasłuchowych, liczbę i czas kontroli, wykorzystywany sprzęt;

- wskazanie obszarów wykluczonych z lokalizacji wiatraków, jeśli takie stwierdzono (jako regułę należy przyjąć wykluczenie stawiania turbin we wnętrzu lasów i innych większych zadrzewień oraz w odległości mniejszej niż 200 m od ich granic, a także w bezpośrednim sąsiedztwie alei i szpalerów drzew);

- propozycje działań łagodzących i zapobiegawczych (standardowo – zalecenie nie zalesiania terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzania ciągów zieleni w ich pobliże, a w miarę

potrzeby także wskazanie np. okresów roku, pory doby i prędkości wiatru, przy których wiatraki należy wyłączać);

- zalecenia dotyczące monitoringu poinwestycyjnego (zawsze co najmniej 3 lata) polegającego na badaniu śmiertelności nietoperzy i automatycznej rejestracji ich aktywności w pobliżu wiatraków na wysokości osi rotora – do czasu opracowania szczegółowych zasad prowadzenia monitoringu śmiertelności nietoperzy można wzorować się na metodyce stosowanej przez ornitologów (Chylarecki, Pasławska 2008) lub opracowanej dla podobnych raportów chiropterologicznych w Stanach Zjednoczonych (Arnett i in. 2005) i Niemczech (Brinkmann 2006).

Działania zapobiegawcze i łagodzące

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego do ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowej na nietoperze, rekomendowane jest zalecanie w prognozach i raportach następujących działań zapobiegawczych i łagodzących:

- wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s (Baerwald i in. 2009);

- niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliże (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych);
- unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego;

- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od ważnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności;

- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań;

- rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.

W uzasadnionych przypadkach można stosować także inne metody i zalecenia, wynikające z lokalnych uwarunkowań. Jednak przyczyny zalecania takich dodatkowych czy alternatywnych metod powinny być szczegółowo objaśnione, w miarę możliwości wraz z powołaniem się na literaturę wskazującą na ich skuteczność.

7.1.3.3. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych

Na obecnym etapie wiedzy na temat oddziaływania farm fotowoltaicznych na faunę, a zwłaszcza ptaki nie daje możliwości kategorycznego stwierdzenia negatywnego wpływu tego typu inwestycji. W artykule pt: „*Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*" profesor Tryjanowski stwierdza, że:

„Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie - zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu".

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze" - prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia" – nr 1/2013)

Wpływ elektrowni słonecznych na populacje ptaków

Wpływ paneli fotowoltaicznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego stwarza się nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól

uprawnych pokryte folią przyśpieszająca rozwój wegetacji. Jednak są to raczej sugestie niż wyniki dobrze zaprojektowanych i wykonanych badań naukowych.

- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Interesujące jest to, ze pomimo różnych opinii wygłaszanych przede wszystkim na portalach internetowych, nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych. Zwykle w tym kontekście wskazuje się informujące o śmierci kilku zwierząt w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń są nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Na chwilę obecną przeprowadzono niewielką ilość badań. Oczywiście ten brak naukowych dowodów może odzwierciedlać raczej brak działań monitorujących, a nie niewystępowanie ryzyka istotnego negatywnego oddziaływania na ptaki. Strukturalnie ryzyko jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Oczywiście ryzyko bezpośredniego oddziaływania parku solarnego wzrasta, gdy energia z niego odbierana jest przy pomocy tradycyjnej, naziemnej struktury elektro-energetycznej. Wiadomo bowiem, że sieci elektroenergetyczne stanowią ważne źródło śmiertelności ptaków. Z drugiej strony coraz większa część inwestycji OZE obsługiwana jest przy pomocy nowoczesnych, zakopanych w gruncie układów przewodów i w ten sposób wpinana jest w sieć ogólnokrajową.

Zyski i straty dla populacji ptaków

Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu.

By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu. Mianowicie należy:

- unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Ponadto wśród działań wyróżnić można:

- zastosowanie matowych powłok na powierzchni paneli celem zlikwidowania efektu odbłysku, który może powodować oślepienie migrującego ptactwa (pojawiają się doniesienia o możliwości wystąpienia tego typu efektu choć z dotychczasowej wiedzy są to rozważania wyłącznie teoretyczne).
- zastosowanie właściwej konfiguracji rozstawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie oraz pod kątem ok. 30 – 40 stopni od powierzchni ziemi celem ograniczenia możliwości tworzenia się przy równowadze chwiejnej atmosfery konwekcyjnych prądów wznoszących z uwagi na nieznaczny wzrost albedo powierzchni paneli fotowoltaicznych w stosunku do otaczających gruntów. Ograniczenie możliwości tworzenia się prądów konwekcyjnych zapobiegnie nienaturalnemu uatrakcyjnianiu farmy fotowoltaicznej dla ptactwa szybującego. Należy zaznaczyć iż warunki do powstawania konwekcyjnych prądów wznoszących dotyczą tylko kilkunastu dni w roku w których losowo stan atmosfery tj. temperatura, wilgotność,

nasłonecznienie, siła i kierunek wiatru umożliwiają powstawanie konwekcji termicznej. Jednakże na tym etapie inwestor może poprzez właściwą konfiguracją urządzeń w terenie zminimalizować możliwość powstawania nienaturalnej konwekcji termicznej.

- nieumieszczanie na konstrukcji elektrowni reklam, w celu ograniczenia jej oddziaływania na krajobraz. zastosowanie pasywnych elementów chłodzących panele (radiatorów), dzięki czemu nie wystąpi efekt oddziaływania akustycznego na otoczenie.

- zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli.

- rezygnacja z budowy dróg i placów wewnętrznych na terenie inwestycji, używanie podczas konserwacji i kontroli elektrowni fotowoltaicznej pojazdów o właściwościach umożliwiających poruszanie się w terenie po polu uprawnym np.: ciągnika rolniczego lub samochodu terenowego. Kontrola i konserwacja będzie odbywała się sporadycznie 3 – 4 razy w roku z uwagi na to, że panele fotowoltaiczne są praktycznie bezobsługowe.

- zastosowanie stóp dla ażurowych konstrukcji wsporczych w postaci prefabrykatów betonowych o małych gabarytach i kształcie odwróconych donic z otworami bocznymi, które mogą spełniać również rolę sezonowych schronień dla herpetofauny i niewielkich ssaków.

- zastosowanie bezwodnej technologii czyszczenia w celu wyeliminowania zużycia wody.

Metody te są proste w realizacji i tanie. Zatem powstaje pytanie: czy takie podejście do zagadnień minimalizujących coś środowisku daje? Odpowiedź musi być twierdząca.

Najlepszym przykładem są elektrownie słoneczne w południowych Niemczech. Badania naukowe dostarczają przykłady dowodzące, że część z nich może stanowić wręcz „oazy bioróżnorodności" w intensywnym krajobrazie rolniczym. Dzieje się tak za sprawą powstania mikrosiedlisk stanowiących ważne miejsca do gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków. Dowodzi to – po raz kolejny – że nowoczesne technologie nie muszą wpływać negatywnie na zasoby środowiska, a przy współpracy techników i przyrodników można znaleźć rozwiązania satysfakcjonujące obie strony.

Wyniki podobnych analiz przeprowadzonych dla farm wiatrowych potwierdzają pozytywny wpływ ziołorośli i chwastów (pozostałych przy turbinach czy też drogach technologicznych i eliminowanych w trakcie gospodarki rolnej) na niektóre gatunki ptaków. Każdy obszar charakteryzuje się jednak lokalną specyfiką i należy w ocenie wpływu inwestycji na środowisko zasięgnąć opinii wykwalifikowanego

ornitologa, znającego zwyczaje ptaków krajobrazu rolniczego i zasady ich interakcji z rozwijającą się infrastrukturą energetyczną oraz budowlaną.

Wpływ inwestycji na ptaki (czy też na inne zasoby przyrodnicze) należy także oceniać w przypadku miejsc oznaczonych w ewidencji gruntów jako nieużytki, gdyż pozostawione bez ingerencji człowieka mogły przekształcić się w lokalne ostoje bioróżnorodności.

Potrzebne badania

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki przynajmniej w mniejszej skali przestrzennej są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia.

Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących).

Reasumując zagadnienia z zakresu elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych, proces działań związanych z ich planowaną realizacją przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

Rysunek nr 32. *Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii*



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi

Realizacja działań zapisanych w Programie będzie wywierała pozytywny wpływ dla zdrowia ludzi. Cele i działania zawarte w projekcie mają na celu uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Ponadto działania zapisane w programie dotyczą racjonalnego gospodarowania wodami. Wykonanie działań przyczyni się do optymalizacji zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle (modernizacja sieci wodociągowej) oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników. Realizacja inwestycji związanych z budową i modernizacją systemów zbiorowego zaopatrywania w wodę przyczynią się do ogólnej poprawy jakości wody pitnej, a tym samym wpłyną pozytywnie na standard życia mieszkańców Gminy.

Przewiduje się krótkoterminowe negatywne oddziaływanie hałasu na mieszkańców Gminy podczas realizacji zadań związanych z rozbudową infrastruktury. Emisja hałasu związana będzie głównie z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych, rozbudowa sieci gazowej, realizacja działań związanych z poszukiwaniem i rozpoznaniem złóż.

Podczas realizacji tych działań hałas będzie oddziaływał na najbliższą zabudowę. Ponadto wykonanie wszystkich zaplanowanych działań związanych z rozbudową ciągów komunikacyjnych może przyczynić się do zwiększenia ruchu pojazdów, co w konsekwencji spowoduje zwiększenie emisji hałasu komunikacyjnego. W ramach planowanych działań uwzględniono zadania związane z ograniczeniem uciążliwości akustycznej dla mieszkańców, np. ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szkoły, przedszkola, domy opieki społecznej itp.) poprzez: budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków.

Dodatkowo w ramach ochrony klimatu akustycznego planuje się realizację działań edukacyjnych, tj. przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów: Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-

driving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy). Działania związane z ochroną środowiska akustycznego będą realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz terenach mieszkaniowo - usługowych obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Tereny wymagające ochrony akustycznej należy wyznaczać zgodnie z aktualnymi przepisami prawa by zapewnić jak najlepszy stan akustyczny środowiska, w szczególności poprzez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W przypadku planowania i realizacji inwestycji dotyczących odnawialnych źródeł energii należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ na zdrowie i życia ludzi.

W wielu dokumentach i opracowaniach, zarówno politycy jak i naukowcy podkreślają korzyści płynące z zastosowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, głównie ze względu na jej zrównoważony charakter, znikome oddziaływanie na środowisko oraz brak emisji gazów przyczyniających się do powstania efektu cieplarnianego. Zgodnie z raportem Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) - energetyka wiatrowa jest jednym z najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi sposobów wytwarzania energii elektrycznej.

Niemniej jednak największe wątpliwości budzą zagadnienia związane ze szkodliwym oddziaływaniem generowanego przez elektrownie wiatrowe hałasu, infradźwięków, promieniowania elektromagnetycznego oraz występowania efektów migotania cieni i refleksów światła. Wiele opublikowanych badań pokazuje, że problem wrażliwości ludzi na szkodliwość elektrowni wiatrowych, szczególnie w kwestii hałasu, zależy od wielu czynników i ma swoje źródło głównie w psychice człowieka, a problemy zdrowotne mogą być tego konsekwencją. Zwolennicy tej teorii podkreślają, że odbiór hałasu uzależniony jest przede wszystkim od tego, co sądzimy na temat jego źródła.

Wpływ inwestycji OZE na zdrowi i życie ludzi, na przykładzie elektrowni wiatrowych, opisano w opinii Ministerstwa Zdrowia MZ-ZP-Ś-078-21233-13/EM/12 z dnia 27 lutego 2012r.

7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki

Zgodnie z przeprowadzoną analizą prognozuje się, iż realizacja założeń Programu nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obiekty objęte ochroną konserwatorską oraz dobra

materialne. Prognozuje się natomiast pozytywny wpływ na dobra materialne oraz zabytki, co związane będzie bezpośrednio z realizacją zadań związanych z zapewnieniem wysokiej jakości powietrza oraz rozwojem energetyki odnawialnej. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza przyczyni się do zmniejszenia niszczenia fasad budynków, w tym także objętych ochroną konserwatorską.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.

Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w poniższych tabelach.

W przedmiotowej tabeli zastosowano skróty opisane poniżej:

- B – działanie spowoduje oddziaływanie bezpośrednie na dany element środowiska,
- P – działanie spowoduje oddziaływanie pośrednie na dany element środowiska,
- W – działanie spowoduje oddziaływanie wtórne na dany element środowiska,
- Sk – działanie spowoduje oddziaływanie skumulowane na dany element środowiska,
- K – działanie spowoduje oddziaływanie krótkoterminowe na dany element środowiska,
- Ś– działanie spowoduje oddziaływanie średnioterminowe na dany element środowiska,
- D– działanie spowoduje oddziaływanie długoterminowe na dany element środowiska,
- S– działanie spowoduje oddziaływanie stałe na dany element środowiska,
- C– działanie spowoduje oddziaływanie chwilowe na dany element środowiska,
- \+ wpływ pozytywny, - wpływ negatywny, (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia, (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań, 0 brak wpływu.

Tabela nr 19. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET I***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA													
Współpraca przy realizacji programu ograniczenia zanieczyszczeń wód spowodowanych produkcją rolną na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Ograniczenie odpływu zanieczyszczeń azotanowych ze źródeł rolniczych poprzez kontynuację budowy płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	0	0
Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Stosowanie tzw. dobrych praktyk rolnych, zapewniających lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego gleb przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko nawozów i środków ochrony roślin	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	0	0	+ BD	0	0	+ BD	0	0	0	0	+ BD	0	0
Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych	0	0	+ BD -* KC	-* KC	-* KC	+ BD	0	+ BD -* KC	0	0	0	0	0

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA													
Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych na terenie Gminy	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD
Budowa, rozbudowa i modernizacja istniejącego systemu zaopatrzenia w wodę	0	0	+ BD -* KC	-* KC	-* KC	+ BD	0	+ BD -* KC	0	0	0	0	0
Budowa, rozbudowa i modernizacja istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej													
Budowa systemów zagospodarowania wód deszczowych													
Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej i oraz szczegółowej	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD
Realizacja programu małej retencji dla Województwa Dolnośląskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD

Tabela nr 20. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET II***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET II - POWIEZRCHNIA ZIEMI I GLEBY													
Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwerozyjną	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Podjęcie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolnych	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD
Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS
Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	0	+ BS
Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0

Tabela nr 21. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET III***

Główne zadanie ekologiczne	**Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska**												
	Natura 2000	**Różnorodność biologiczna**	**Ludzie**	**Zwierzęta**	**Rośliny**	**Woda**	**Powietrze**	**Powierzchnia ziemi**	**Krajobraz**	**Klimat**	**Zasoby naturalne**	**Zabytki**	**Dobra materialne**
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY													
Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody.	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS
Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej i parków	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK	+ BK
Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS	+ PS
Opieka nad formami ochrony przyrody na terenie Gminy (prace pielęgnacyjno-porządkowe)	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD
Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów z terenów niebędących własnością gminy (zgodnie z ust. o ochronie przyrody)	0	- PS	0	- PS	- PS	0	0	- PS	- PS	0	- PS	0	0
Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem;	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD
Przeprowadzanie kontroli z zakresu nasadzeń, wynikających z wydanych decyzji na usunięcie drzew i krzewów.	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD	+ BD
Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów na terenie Gminy	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY													
Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp. - edukacja i nakładanie kar	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni miejskiej, zadrzewień, zakrzywień, parków miejskich, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozwój rolnictwa ekologicznego oraz upowszechnianie zasad dobrej polityki rolniczej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Ochrona cennych przyrodniczo siedlisk	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Zalesianie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo - krajobrazowych	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D

Tabela nr 22. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET IV***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI													
Modernizacja i wprowadzenie nowych, realizujących niskoodpadowych procesów produkcyjnych	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	0	0
Wdrożenie wytycznych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów oraz zalecanego postępowania przedsiębiorców z odpadami	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	0	0

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI													
Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	0	0
Gospodarowania odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Opracowanie i realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Tabela nr 23. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET V***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE													
Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych i komunikacyjnych	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy);	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	0	0
Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Ujawnianie oraz zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia działań kontrolnych	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	0	0
Budowa sieci gazowej na obszarze gminy	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS	+ BS
Współpraca gminy z zarządcami dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD	+ PD

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE													
Przebudowa i budowa dróg na terenie Gminy	0	0	+ / -* B / K D / C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	0	0	0
Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0
Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0
Kontrola dotrzymania przez lokalny przemysł standardów emisyjnych, modernizacja układów technologicznych, poprawa jakości stosowanego węgla lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0
Wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0
Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.	0	0	+ B D	+ P -* K C	+ P -* K C	+ P -* K C	+ P -* K C	+ P -* K C	+ P -* K C	+ P -* K C	+ P D	+ P D	+ P D
Termomodernizacje budynków na terenie Gminy	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D

Tabela nr 24. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET VI***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY													
Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Ograniczenie imisji hałasu pochodzącego od środków transportu np. na terenach zabudowy mieszkaniowej	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego z prowadzonej działalności gospodarczej i przemysłowej	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY													
Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem	+ P D	0	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Modernizacja i rozbudowa lokalnego układu drogowego	0	0	+ B D -* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	0	0	0
Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	+ B S	0	+ B S	+ B S	0	0	0	0	0	+ B S	0	0	0

Tabela nr 25. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET VII***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE													
Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	0	0	+PD	+PD	0	0	0	0	0	+PD	0	0	0
Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	0	0	+PD	+PD	0	0	0	0	0	+PD	0	0	0
Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni).	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS	+PS
Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	0	0	+PD	+BD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa nowych stacji transformatorowych oraz remonty i modernizacja istniejącej sieci niskiego napięcia;	0	0	+BD-*KC	-*KC	-*KC	-*KC	+BD-*KC	-*KC	-*KC	0	0	0	0

Tabela nr 26. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET VIII***

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII													
Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Promowanie nowych małoodpadowych technologii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne - dotacje dla mieszkańców z tytułu zmiany źródeł ogrzewania	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Budowa instalacji umożliwiających wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	+ P D	+ P D	+ B D -* K C	+ B D -* K C	+ B D -* K C	+ B D -* K C	+ B D -* K C	-* K C	- D	+ B D	+ B D	0	0
Edukacja ekologiczna promująca oszczędność energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Tabela nr 27. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET IX***

Główne zadanie ekologiczne	**Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska**												
	Natura 2000	**Różnorodność biologiczna**	**Ludzie**	**Zwierzęta**	**Rośliny**	**Woda**	**Powietrze**	**Powierzchnia ziemi**	**Krajobraz**	**Klimat**	**Zasoby naturalne**	**Zabytki**	**Dobra materialne**
PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA													
Zidentyfikowanie wszystkich przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno-ratunkowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring jakości wód na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring jakości gleb na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring gospodarki odpadami na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Tabela nr 28. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET X***

Główne zadanie ekologiczne	**Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska**												
	Natura 2000	**Różnorodność biologiczna**	**Ludzie**	**Zwierzęta**	**Rośliny**	**Woda**	**Powietrze**	**Powierzchnia ziemi**	**Krajobraz**	**Klimat**	**Zasoby naturalne**	**Zabytki**	**Dobra materialne**
PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA GMINNA													
Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i przyrody poprzez serwis internetowy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Udział Urzędu Miasta i Gminy w akcji „Sprzątanie Świata” oraz „Dzień Ziemi”	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy (materiały reklamowe)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Druk i dystrybucja ulotek informujących o zasadach gospodarki odpadami na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA													
Wzajemna współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Współpraca ze Strażą Leśną w związku z likwidacją dzikich wysypisk śmieci	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

**oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia*

7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000

Poniższe informacje pochodzą z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r., poz. 1651, z późn. zm.), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji.

Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu

informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353). W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiejkolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego.

Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000.

Na terenie obszarów chronionych takich jak:

- obszary Natura 2000
- obszar chronionego krajobrazu
- pomniki przyrody

planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- powietrze
- klimat akustyczny
- powierzchnia ziemi
- szata roślinna

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,
- przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami,

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- przejścia dla zwierząt, w postaci:
  - przejść dolnych pod mostami i estakady,
  - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
  - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach wiejskich usytuowanych w sąsiedztwie wód stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Ponadto niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących), niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach może stanowić znaczące zagrożenie dla środowiska glebowego. Ponadto potencjalnym problemem środowiskowym jest także niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp., pożary lasów, wypalanie traw, rozwój przemysłu – powodującego pogorszenie się ogólnego stanu środowiska, rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, a także budowa ciągów komunikacyjnych przebiegających przez ekosystemy leśne, które stanowią barierę dla przemieszczania się zwierzyny.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności mogących oddziaływać na występujące w obrębie Gminy obszary Natura 2000, procedurą oceny oddziaływania na środowisko;
- wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach Gminnego Programu Ochrony Środowiska.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne. W tym zakresie należy położyć duży nacisk na odpowiednie przygotowanie planów miejscowych, z uwzględnieniem warunków ekofizjograficznych. Ważne jest też odpowiednie wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora". Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć,

- zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE

Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy Prusice pozwala stwierdzić, iż jest on dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doborem lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:

- dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Negatywne oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z budową ciągów komunikacyjnych. Przy realizacji infrastruktury transportu drogowego należy uwzględnić ich lokalizację, ponieważ ich eksploatacja nie może stwarzać zagrożenia dla trwałości ekosystemów

przyrodniczych oraz funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presje na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne.

Aby ograniczyć oddziaływanie drogi, jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu (np. wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, odpowiednia geometria łuków). Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych. W niektórych przypadkach należy zmienić lokalizacje planowanej inwestycji.

Ostateczną metodą minimalizacji negatywnych skutków na środowisko jest zrezygnowanie z realizacji planowanej inwestycji. Rezygnacja z realizacji działań jest równoznaczna z brakiem rozwiązania ważnych problemów mogących także wywierać negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi . W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.

- Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 41 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt kompensacji przyrodniczej może być zawarty w prognozie oddziaływania na środowisko planów, programów i strategii. Natomiast zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016 - 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 będzie niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia - etapu budowy.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano poniżej.

9.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki deszczowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Należy badać jakość wód deszczowych przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984).

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.

Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowych wyposażonych w odpowiednie akcesoria. Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.

9.2. Powierzchnia ziemi

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje

powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci". Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu.

9.3. Rośliny

W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych oraz zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.

9.4. Zwierzęta

W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie z uwzględnieniem przepisów obowiązująco prawa. Prace należy prowadzić poza okresem lęgowym. Szczegółowe informacje zawarte zostały w rozdziale VII.

9.5. Zdrowie ludzi

Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.

9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe

Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

9.7. Powietrze atmosferyczne

Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:

- systematyczne sprzątanie placów budowy,
- zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów na biegu jałowym,
- uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),
- przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.

W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.

9.8. Hałas

W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum. Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne. Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon, topola, lipa).

X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych.

Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016 – 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY

Realizacja działań przedstawionych w projekcie pn. *„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice na lata 2016 - 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023”* wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu. W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie. Wskaźniki monitorowania realizacji projektu Programu Ochrony Środowiska zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 29. *Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska*

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2016	2017	2018	2019	
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA						
Inwestycje z zakresu retencji wodnej, ochrony przeciwpowodziowej oraz ochrony przed skutkami suszy	mln m^3 - pojemność retencyjna obiektów km - przyrost długości koryt rzecznych, rowów o poprawionej przepustowości koryta					Urząd Marszałkowski, Powiat, Gminy, RZGW, DZMiUW, Spółki Wodne

Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m3/osoba					Urząd Statystyczny
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY						
Liczba gospodarstw ekologicznych	szt.					Gmina, Powiat
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha					Gmina, Powiat
Powierzchnia rekultywowanych terenów poeksploatacyjnych	ha					Gmina, Powiat
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY						
% powierzchni Powiatu objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Obszar Chronionego Krajobrazu	ha					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gminy
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina, Powiat
PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI						
Ilość mieszkańców objętych zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych	%					Gmina, Zakład Usług Komunalnych
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórka odpadów	%					Gmina, Zakład Usług Komunalnych
Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci	szt.					Gmina, Zakład Usług Komunalnych
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE						
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg

Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
Liczba funkcjonujących odnawialnych źródeł energii	szt.					Gmina, Powiat
PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY						
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg Gmina, Powiat
PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej na terenie Powiatu	km					Gmina Gestor sieci
PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII						
Ilość źródeł opartych na OZE	szt.					Gmina, Powiat, Nadzór budowlany
PRIORYTET IX - MONITORING ŚROOIWSKA						
Ilość przeprowadzonych zadań monitorujących oraz kontroli	szt.					Gmina, Powiat
PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA GMINNA						
Ilość zrealizowanych szkoleń związanych z ochroną środowiska	szt.					Gmina, Powiat
Ilość akcji przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina, Powiat

Źródło: Analiza własna

Przyjęte w Programie wskaźniki monitorowania są bardzo rozbudowane. Pozwoli to na przeprowadzenie bardzo dokładnej oceny efektywności realizacji programu, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania raportu z wykonania programu. W celu ułatwienia zbierania poszczególnych danych i informacji, przy każdym wskaźniku powinno być podane źródło informacji. Ocena realizacji postanowień programu na podstawie wyznaczonych wskaźników będzie dokonywana co dwa lata, zgodnie z art. 51 ust. pkt. C ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353).

Monitorowanie systemu wdrażania programu ułatwi podejmowanie słusznych decyzji oraz wprowadzanie określonych działań korygujących, które będą ukierunkowane na właściwe zarządzanie i realizację działań mających zapewnić odpowiedni stan środowiska przyrodniczego.

XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Obowiązek oszacowania transgranicznego oddziaływania POŚ wynika z zapisów Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110).

Jako oddziaływanie transgraniczne ”określa się" jakiekolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań miedzy tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników.

W pierwszej kolejności uwaga powinna być zwrócona na inwestycje i działalność zlokalizowaną blisko granic międzynarodowych, a także bardziej odległe, które mogą powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. W Konwencji podano katalog rodzajów działalności podlegających ocenie pod kątem transgranicznego oddziaływania. Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny. Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.

XIV. STRESZCZNIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Prusice przeprowadzono w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353).

W projekcie dokonano oceny istniejącego stanu środowiska przyrodniczego, a w szczególności stanu powierzchni ziemi oraz gleb, wód powierzchniowych oraz podziemnych, powietrza

atmosferycznego, przyrody i różnorodności biologicznej, klimatu akustycznego oraz stanu środowiska pod względem poziomów pól elektromagnetycznych.

Wskazane w opracowaniu działania zmierzają do: racjonalnego użytkowanie zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin), ochrony powietrza (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów), ochrony przed hałasem (zminimalizowanie możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu), ochrony wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa), ochrony gleb, ochrony zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych) oraz prowadzenia skutecznej akcji edukacyjno informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Gminy. Do takich oddziaływań można zaliczyć przede wszystkim realizację działań inwestycyjnych, tj. rozbudowę sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych. Ponadto w dokumencie przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska na poszczególne komponenty środowiska, tj. różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W dokumencie pokazano także, iż realizacja działań przedstawionych w programie jest niezbędna do ogólnej poprawy jakości środowiska przyrodniczego. W celu zrealizowania wytyczonych celów należy podjąć współpracę pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za poszczególne elementy systemu, zachować terminowość realizacji określonych inwestycji, a także podnieść poziom świadomości ekologicznej mieszkańców, którzy aktywnie będą uczestniczyć podczas realizowania konkretnych założeń projektu.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

W przedmiotowej Prognozie dokonano analizy następujących komponentów środowiska:

- Budowa geologiczna;
- Zasoby kopalin;
- Gleby;
- Wody podziemne;
- Wody powierzchniowe;
- Powietrze atmosferyczne;
- Klimat akustyczny;
- Pola elektromagnetyczne;
- Elementy przyrody ożywionej;
- Formy ochrony przyrody:

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. W tym celu wyznaczono:

- **priorytety ekologiczne** - cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;

- **cele ekologiczne** - kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;

- **zadania ekologiczne** - konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu.

W ramach Programu wyznaczono priorytety ekologiczne:

- *PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚĆIEKOWA*
- *PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY*
- *PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI*
- *PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE*
- *PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY*

- *PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE*
- *PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII*
- *PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA*
- *PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA*

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 353). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Opracowana aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023" prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał pogorszeniu. W wyniku przeprowadzenia analizy prognozuje się, iż głównymi działaniami, które będą wywierały negatywne oddziaływanie na środowisko będą:

- niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych;

- niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących), niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach;

- zanieczyszczenia punktowe z dzikich składowisk odpadów, które powodują zmianę siedlisk a w następstwie przekształcenie roślinności;
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.;
- wypalanie traw;
- przebieg ciągów komunikacyjnych przez ekosystemy leśne, stanowiących bariery dla przemieszczania się zwierzyny.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.

Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych.

Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska Gminy Prusice przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu,

infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.

Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy pozwala stwierdzić, iż jest on dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doborem lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:

- dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi . W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.

- Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu.

W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie.

Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny. Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.

XV. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm);
- Ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014r., poz. 1101.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj. (Dz. U. 2015r., poz. 1651, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne tj.(Dz. U. z 2015 r., poz. 469);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska tj.(Dz. U. 2016, poz. 353);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 1789 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków tj.(Dz. U. 2015, poz. 139);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach tj. (Dz. U. 2015, poz. 2100);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze tj.(Dz. U. 2015,. 196);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016, poz. 250);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016, poz. 290);

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym t j. (Dz. U. 2015, poz. 199 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest tj. (Dz. U. 2004, Nr 3 poz. 20 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej tj. (Dz. U. 2014, poz.1413 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2015, poz. 909);

- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015, Nr 147, poz. 625);

- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska tj. (Dz. U. 2013, poz. 686 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2013r. Nr 106, poz. 856 z późn.zm.);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji o prowadzonych ocenach oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2012 r. poz. 529);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2010 r. w sprawie funkcjonowania Krajowej Komisji do spraw Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz regionalnych komisji do spraw ocen oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 1745);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2010 r. w sprawie wzoru oraz zawartości i układu publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz. U. Nr 186, poz. 1249);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215, poz. 1415);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. Nr 227, poz. 1485);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 64, poz. 401, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94, poz. 794);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. Nr 64, poz. 402);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 marca 2006 r. w sprawie obrączkowania ptaków (Dz. U. Nr 48, poz. 350);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. Nr 210, poz. 1260);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 sierpnia 2011 r. w sprawie gatunków zwierząt niebezpiecznych dla życia i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 173, poz. 1037);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew (Dz. U. Nr 228, poz. 2306, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2004 r. w sprawie trybu nakładania administracyjnych kar pieniężnych za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia oraz za zniszczenie terenów zieleni, zadrzewień albo drzew lub krzewów (Dz. U. Nr 219, poz. 2229);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82, poz. 501);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. Nr 103, poz. 664);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lutego 2012 r. w sprawie wzoru wniosku o rejestrację organizacji w rejestrze EMAS (Dz. U. z 2012 r. poz. 166);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 marca 2012 r. w sprawie współczynników różnicujących wysokość opłaty rejestracyjnej za wpis do rejestru organizacji zarejestrowanych w krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2012 r. poz. 341).

Materiały źródłowe:

- Geografia regionalna Polski, Jerzy Kondracki, PWN Warszawa, 2000r.;
- Klimat Polski, Alojzy Woś, PWN Warszawa, 2008r.;
- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska wrzesień 2015 r.;
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, 2009 r.,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Polityka energetyczna Polski do 2030,
- Polityka Leśna Państwa,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Strategiczny Plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,

- Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych 2010,
- Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce,
- Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012–2014",
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2014 r., PIG, Warszawa, 2015r.
- Strategii rozwoju województwa dolnośląskiego 2020,
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014 - 2017 z perspektywą do 2021 roku,
- Program małej retencji wodnej w Województwie Dolnośląskim,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015,
- Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2009 - 2013,
- Program Edukacji Ekologicznej dla Dolnego Śląska,
- Programu wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego,

- Strategia Rozwoju Powiatu Trzebnickiego na lata 2007-2015,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Prusice,
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prusice 2014 - 2025,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Prusice,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Prusice,
- Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim - 2014r.,
- Stan środowiska Dolnego Śląska - 2014r.,

Strony internetowe:

- www.prusice.pl
- www.powiat.trzebnica.pl
- www.umwd.dolnyslask.pl
- www.geoportal.pl
- www.geoserwis.pl
- www.wroclaw.pios.gov.pl
- www.wroclaw.rdos.gov.pl
- www.schr.gov.pl
- www.kzgw.gov.pl
- www.wroclaw.rzgw.gov.pl
- www.natura2000.pl
- www.psh.gov.pl
- www.gddkia.gov.pl
- www.funduszestrukturalne.gov.pl

- www.pgi.gov.pl
- www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje z Urzędu Miasta i Gminy w Prusicach oraz dane dotyczące poszczególnych elementów programu uzyskane w jednostkach i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.

XVI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 76 ..... 32*

Tabela nr 2. *Charakterystyka JCWP na terenie Gminy 38*

Tabela nr 3. *Charakterystyka zanieczyszczeń 43*

Tabela nr 4. *Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia 48*

Tabela nr 5. *Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin 48*

Tabela nr 6. *Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju 53*

Tabela nr 7. *Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN} 55*

Tabela nr 8. *Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N 55*

Tabela nr 9. *Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego 56*

Tabela nr 10. *Zestawienie odcinków dróg położonych w graniach Gminy 58*

Tabela nr 11. *Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy 66*

Tabela nr 12. *Pomniki przyrody na terenie Gminy 77*

Tabela nr 13. *Wykaz proponowanych użytków ekologicznych 81*

Tabela nr 14. *Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy 87*

Tabela nr 15. *Ocena zgodności Programu z VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego 109*

Tabela nr 16. *Ocena zgodności Programu ze Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko... 110*

Tabela nr 17. *Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Dolnośląskiego 111*

Tabela nr 18. *Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Trzebnickiego 112*

Tabela nr 19. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET I*** *..... 140*

Tabela nr 20. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET II*** *..... 142*

Tabela nr 21. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET III*** *..... 143*

Tabela nr 22. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET IV*** *..... 145*

Tabela nr 23. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET V*** *..... 147*

Tabela nr 24. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET VI*** *..... 149*

Tabela nr 25. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET VII*** *..... 151*

Tabela nr 26. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET VIII*** *..... 152*

Tabela nr 27. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET IX*** *..... 153*

Tabela nr 28. *Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przestawione w Programie Ochrony Środowiska -* ***PRIORYTET X*** *..... 154*

Tabela nr 29. *Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska 167*

XVII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. *Budowa geologiczna Gminy 17*

Rysunek nr 2. *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na tle regionów funkcjonalnych obszarów wiejskich województwa dolnośląskiego* 20

Rysunek nr 3. *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na tle stref funkcjonalno-przestrzennych województwa dolnośląskiego* 20

Rysunek nr 4. *Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2010 - 2014* 23

Rysunek nr 5. *Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2010 - 2014* 24

Rysunek nr 6. *Przekroczenia dopuszczalnych stężeń wskaźników badanych w glebach województwa dolnośląskiego w 2014r.* 25

Rysunek nr 7. *Depozycja substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym na obszar województwa dolnośląskiego w poszczególnych latach 1999 - 2013 w kg / ha x rok* 27

Rysunek nr 8. *Lokalizacja Gminy względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne* 28

Rysunek nr 9. *Lokalizacja Gminy względem GZWP* 30

Rysunek nr 10. *Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy - JCWPd 76* 32

Rysunek nr 11. *Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego na tle JCWPd* 34

Rysunek nr 12. *Stan chemiczny wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w 2014r.* 35

Rysunek nr 13. *Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych* 39

Rysunek nr 14. *Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych* 40

Rysunek nr 15. *Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego w monitorowanych JCWP* 40

Rysunek nr 16. *Wyniki klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych JCWP* 41

Rysunek nr 17. *Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie dolnośląskim w 2014r.* 46

Rysunek nr 18. *Rozkład stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego* 49

Rysunek nr 19. *Rozkład stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego* 50

Rysunek nr 20. *Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych* 52

Rysunek nr 21. *Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg wojewódzkich* 52

Rysunek nr 22. *Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie Gminy* 58

Rysunek nr 23. *Obszary eksponowane w danym zakresie według wskaźnika LDWN i LN 59*

Rysunek nr 24. *Analiza akustyczna wzdłuż dróg krajowych 61*

Rysunek nr 25. *Lokalizacja punktów pomiarowo - kontrolnych monitoringu pól elektromagnetycznych badanych w latach 2011 - 2013 ..... 64*

Rysunek nr 26. *Potencjalna roślinność naturalna Gminy 65*

Rysunek nr 27. *Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych 71*

Rysunek nr 28. *Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych - Natura 2000 - obszary siedliskowe ... 72*

Rysunek nr 29. *Lokalizacja Gminy na tle obszarów chronionych - Parki Krajobrazowe 75*

Rysunek nr 30. *Etapy opracowania i wdrażania SEAP 89*

Rysunek nr 31. *Oddziaływanie elektrowni wiatrowych 120*

Rysunek nr 32. *Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii 136*

XVIII. SPIS WYKRESÓW

Wykres nr 1. *Struktura lasów wg. własności 67*

XIX. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1 -

Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu nr WSI.411.451.2015.KM z dnia 5 stycznia 2016r. w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023".

- Załącznik nr 2 -

Pismo Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu nr ZNS.9011.3.1966.2015.DG z dnia 14 grudnia 2015r. w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023".

- Załącznik nr 3 -

Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu nr WSI.410.185.2016.DK z dnia 4 maja 2016r. w sprawie opinii dotyczącej projektu „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko ”.

- Załącznik nr 4 -

Pismo Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu nr ZNS.9022.2.352.2016.DG z dnia 8 kwietnia 2016r. w sprawie opinii dotyczącej projektu „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Prusice na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko ”.